

BULLETIN
DE LA
Société d'Histoire Naturelle
de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 13 MARS 1937
à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences.

Présidence de M. H. GAUTHIER, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Nécrologie. — Le Président a le regret de faire part à la Société du décès de notre confrère M. L. LALLEMENT.

Admissions. — M. Paul SELTZER, Docteur ès sciences, aide-physicien à l'Institut de Météorologie et de Physique du Globe de l'Algérie.

M. L. GOUX, professeur agrégé de Sciences naturelles, Lycée Périer, Marseille (Zoologie, Entomologie, Hemiptères, *Coccidae*, *Aleyrodidae*).

Présentations. — M. Marc SIMONET, ingénieur horticole, docteur de l'Université de Paris, Directeur de la Villa Thuret, Cap d'Antibes (Alpes-Maritimes). (*Botanique, Génétique*), présenté par MM. R. MAIRE et J. FELDMANN.

Dons à la Bibliothèque. — L. GOUX. — Dix tirés à part sur les Coccides de la France (*Don de l'auteur*).

M. GRANDJEAN. — Un Acarien synthétique : *Opilioacarus segmentatus* With. (*Don de l'auteur*).

M. P. LARUE, ancien vice-président de la Société des Sciences de l'Yonne, qui assiste à la séance, prend la parole pour exposer quelques suggestions concernant le fonctionnement des Sociétés Scientifiques,

en particulier au point de vue de la diffusion et de la vulgarisation du goût des sciences naturelles.

Le Président annonce ensuite qu'une excursion d'initiation scientifique, au cours de laquelle seront données des explications géologiques par M. AYMÉ, est organisée par le Touring Club de France (Groupe d'Alger) dans la montagne de Rivet le dimanche 21 mars 1937.

Les membres de la Société d'Histoire naturelle sont invités à prendre part à cette excursion.

Communications.

M. L.-G. SEURAT présente un spécimen de *Maurolicus Pennanti* (Walb.) [Syn. *Scopelus Maurolici* Cuv. Val.], Poisson de la famille des Sternoptychidés, trouvé par le D^r DIEUZEIDE sur la plage de Castiglione le 30 janvier dernier, rejeté à la suite d'une violente tempête. Ce petit poisson est remarquable par la présence d'une double série de photophores sur la face inférieure de la tête, du tronc et de la queue.

M. SEURAT présente également un spécimen d'*Euscorpius carpathicus* Linné, trouvé en octobre sur la rive de l'oued Mgaïr (Côte septentrionale de la péninsule du Cap Bon) ; c'est cette espèce qui a été trouvée par LUCAS dans l'île de la Galite et citée par lui sous le nom d'*Euscorpius flavicaudus* de Geer; l'*Euscorpius flavicaudus* est à rayer de la flore tunisienne.

Valéry MAYET a observé l'*Euscorpius carpathicus* dans l'îlot Zembra (île de Djamour). LETOURNEUX dans le cap Bon, entre Grombalia et Hammamet.

M. le D^r MAIRE présente :

Un *Ornithogalum* ibérique nouveau pour l'Afrique. — il s'agit de l'*Ornithogalum Reverchonii* Lange, rarissime espèce qui n'est connue qu'à Ronda et à Grazalema dans le sud de l'Espagne. Le pied présenté, qui commence à fleurir, est issu d'un bulbe récolté en avril 1936 à El-Hajeb au pied du Moyen Atlas. Des spécimens secs de cette plante avaient été présentés comme espèce nouvelle à la séance du 9 mai 1936, par suite de l'inexactitude de la description donnée par les auteurs de la plante ibérique. Mais la comparaison avec des pieds vivants issus de bulbes de Grazalema a montré que la plante marocaine ne peut être séparée de l'espèce ibérique.

M. le D^r MAIRE présente :

1° des rameaux fleuris d'un Citrange, hybride de *Poncirus trifoliata* et d'Oranger (*Citrus sinensis*).

2° des rameaux fleuris de deux *Eucalyptus* récemment introduits par lui : *E. spathulata* et *E. Stowardiana*.

M. P. SELTZER présente des cartes de la pluviométrie en Algérie pendant la période 1914-1934 et met en évidence les principales conclusions que l'on peut en tirer.

M. J. FELDMANN en son nom et au nom de Mlle G. MAZOYER expose sommairement le résultat de leurs observations sur le *Ceramium Poepigianum* Grunow et dépose sur le bureau une note à ce sujet.

La Carte pluviométrique de l'Algérie

(Moyennes 1914-1934)

par P. SELTZER

Il est inutile de montrer ici l'intérêt, tant purement scientifique que pratique, que présente l'étude du régime pluviométrique d'un pays. En ce qui concerne l'Algérie, plusieurs mémoires ont été publiés sur cette question. La présente étude est une mise à jour de l'« Aperçu de la Pluviométrie en Algérie » par M. A. LASSERRE, Directeur de l'Institut de Météorologie et de Physique du Globe de l'Algérie. Cet « Aperçu » a été publié à l'occasion du Congrès de l'Eau, qui s'est tenu à Alger en janvier 1928, sous les auspices de la Confédération générale des Agriculteurs de l'Algérie. Le tirage ayant été rapidement épuisé, nous croyons devoir rappeler la méthode adoptée par l'auteur, qui a aussi été la nôtre. Par la suite, nous aurons d'ailleurs souvent l'occasion de revenir sur cet « Aperçu ».

Les hauteurs de pluie publiées par M. Lasserre sont les moyennes de 10 années agricoles, allant du 1^{er} septembre 1914 au 31 août 1924. Les calculs ont porté sur les totaux mensuels, la moyenne annuelle étant la somme des 12 moyennes mensuelles. 78 stations avaient des observations complètes. Pour 137 autres stations, dont les mesures présentaient des lacunes, celles-ci ont été comblées par comparaison avec une ou, le plus souvent, deux, trois ou même quatre stations voisines, à mesures complètes ou déjà complétées, et dont le régime pluviométrique diffère peu de celui de la station considérée. On adopte comme valeur la plus probable d'un total mensuel qui fait défaut, le total correspondant de la station de comparaison, multiplié par le rapport des hauteurs de pluie dans la station étudiée et dans la station de comparaison, rapport que l'on calcule en ne tenant compte que des mois qui sont communs aux deux séries de mesures. D'une manière analogue, lorsque les lacunes sont plus importantes, on calcule le total pluviométrique de 10 mois de même nom en admettant que, pour deux stations voisines, ces totaux sont proportionnels aux quantités de pluie recueillies dans les deux stations pendant les mois qui leur sont communs. Si l'on utilise plusieurs stations de comparaison, on adopte la moyenne arithmétique des tranches calculées en fonction de chacune de ces stations.

Au total, les données de 215 stations ont donc été utilisées dans l'« Aperçu pluviométrique de l'Algérie ».

Dans la présente étude, nous avons ajouté aux dix années agricoles précédemment étudiées, une nouvelle période décennale, allant du 1^{er} septembre 1924 au 31 août 1934; les résultats publiés ci-dessous sont donc les moyennes de 20 ans. Bien entendu, à mesure que la période envisagée devient plus longue, le nombre des stations dont les mesures s'étendent sur toute cette période diminue : les mesures n'ont subi, durant ces 20 ans, aucune interruption dans 57 stations seulement, que nous avons désignées, dans le tableau ci-dessous, par la lettre C. Dans 69 autres stations, marquées c, les totaux pluviométriques ne manquent que pour quelques mois (12 au plus); les lacunes y sont donc insignifiantes, et les mesures peuvent être considérées comme complètes.

De nombreuses stations pluviométriques ont été créées au cours de la période 1914-1934, et notamment vers l'année 1924; d'autre part, dans certaines stations de création antérieure, les observations ont été arrêtées au cours de cette même période. Il était néanmoins intéressant d'utiliser les données de ces stations, dans la mesure où les observations y avaient été poursuivies pendant 10 ans au moins. Ces stations à mesures très incomplètes (lacunes de 5 à 10 ans) sont caractérisées par la lettre L ; il y en a 58. Pour 10 stations sahariennes (Colomb-Béchar, Beni-Abbès, Timimoun, El Goléa, Adrar, In Salah, Fort Flatters, Fort Polignac, Djanet, Tamanrasset ; stations marquées S), nous avons calculé les tranches mensuelles sans les ramener à la période 1914-1934; les lacunes sont d'ailleurs inférieures à 4 ans dans les 6 premières stations, mais d'environ 10 ans dans les 4 dernières. La grande distance qui sépare ces points de toute station à mesures complètes nous a forcé à employer ce procédé, qui se justifie du fait de l'absence de régime pluviométrique dans l'Extrême Sud.

Dans les 46 stations dont le nom n'est précédé d'aucune lettre, les mesures présentent par conséquent des lacunes d'une durée de 1 à 5 ans.

L'ensemble de nos résultats est consigné dans le TABLEAU I ci-dessous. Les stations y sont groupées par régions naturelles, et se suivent pour une même région de l'Ouest à l'Est; les numéros d'ordre permettent de les localiser sur la carte n° 1. Les hauteurs de pluie sont exprimées en millimètres. Pour ne pas surcharger le tableau, nous donnons, au lieu des 12 moyennes mensuelles, les moyennes par quadrimestres, subdivision de l'année agricole adoptée dans les publications périodiques de l'Institut de Météorologie et de Physique du Globe de l'Algérie :

1^{er} quadrimestre : 1^{er} septembre au 31 décembre ;

2^e quadrimestre : 1^{er} janvier au 30 avril ;

3^e quadrimestre : 1^{er} mai au 31 août.

Au point de vue agricole, le 1^{er} quadrimestre est la *période préparatoire*, le 2^e correspond au *développement* des cultures, enfin le 3^e voit apparaître les *résultats* de la campagne agricole.

A la suite des hauteurs de pluvié, nous donnons, pour les stations dont les mesures ne présentent pas de lacunes trop importantes, le nombre moyen de jours de pluie par an. Conformément aux conventions internationales, on a considéré comme jour de pluie tout jour où la pluie ou tout autre météore aqueux a mouillé complètement le sol, même sans être mesurable au pluviomètre, le jour étant d'ailleurs compté de minuit à minuit. Une certaine imprécision dans le décompte des jours de pluie provient du fait que les observateurs sont souvent dans l'impossibilité d'indiquer les heures des pluies nocturnes. Or, s'il a plu au cours d'une nuit et pendant le jour suivant, on doit compter deux jours de pluie ou un seul, selon que la pluie de la nuit est tombée avant ou après minuit.

TABLEAU I.

STATIONS	Altitude	Année agr.	Quadrimestres			Nb. de jours
			1 ^{er}	2 ^{me}	3 ^{me}	
Rivage						
1 c Nemours	83	414	186	187	41	55
2 C Ile Rachgoun	69	364	179	146	39	70
3 c Beni-Saf	5	374	174	163	37	63
4 C Iles Habibas	102	330	166	131	33	56
5 C Cap Falcon	75	326	162	134	30	58
6 C Oran	10	395	190	170	35	59
7 C Arzew	8	327	164	134	29	65
8 L Mostaganem	113	391	205	147	39	
9 C Cap Ivi	103	348	184	135	29	65
10 c Ténès	183	478	234	195	49	73
11 c Tipasa	80	630	303	268	59	78
12 L Castiglione	10	612	310	250	52	
13 C Cap Caxine	35	698	366	277	55	88
14 C Saint-Eugène	50	675	346	273	56	83
15 C Alger Port	13	652	329	269	54	97
16 C Alger Université	65	770	384	325	61	114
17 c Cap Matifou	62	581	293	243	45	75
18 C Cap Bengut	36	785	424	309	52	100
19 L Tigzirt-sur-Mer	20	940	464	402	74	
20 C Cap Sigli	35	800	410	324	66	95
21 L Cap Carbon	225	777	364	344	69	
22 C Bougie	9	983	453	444	86	100
23 C Cap Afia	12	943	467	419	57	111

STATIONS	Altitude	Année agr.	Quadrimestres			Nb. de jours
			1 ^{er}	2 ^{me}	3 ^{me}	
24 C Djidjelli	6	1232	606	532	94	111
25 C Cap Bougaroni	80	893	439	381	73	107
26 c Collo	10	939	433	447	59	97
27 Cap de Fer	55	620	274	303	43	
28 C Herbillon	20	977	466	442	69	88
29 C Cap de Garde	161	677	315	311	51	92
30 C Bône Port	20	806	351	394	61	106
31 Bône Marché	35	691	299	345	47	
32 C Cap Rosa	119	915	436	415	64	97
33 c La Calle	10	925	425	419	81	118

Zone littorale

34 C El-Ançor	90	461	222	195	44	77
35 L Saint-Louis	150	400	179	181	40	
36 c Cassaigne	300	526	270	219	37	47
37 C Brahim	62	432	229	164	39	59
38 L Bouzaréa Sémaphore ...	302	788	405	320	63	
39 C Bouzaréa Observatoire..	344	781	402	313	66	110
40 L El-Biar	245	757	379	315	63	
41 C Maison-Carrée, Inst. agr.	48	673	321	290	62	93
42 C Ménerville	150	829	378	381	70	90
43 C Bordj-Ménaïel	39	804	376	367	61	88
44 c Elma-Hachech	601	1206	597	499	110	
45 c Tifra (Mizrana)	350	1305	613	584	108	
46 c Aïn-Ourcinef	390	1006	438	454	114	
47 c Taher	56	1186	557	538	91	102
48 c Aïn-el-Ksar	725	1567	682	740	145	
49 C Bessombourg	548	1810	810	890	110	117
50 C Edough	728	1159	486	582	91	88
51 c Aïn-Fedden	562	1164	495	550	119	104

Zone sublittorale

52 L Nedroma	420	523	213	239	71	
53 Hammam-bou-Hadjar ...	153	544	248	250	46	49
54 C Saint-Maur	170	514	232	227	55	63
55 Barrage du Tlélat	240	384	169	173	42	
56 c Meurad	315	750	330	344	76	68
57 Montebello	61	585	277	252	56	86
58 L Ameur-el-Aïn	104	556	251	255	50	

STATIONS	Altitude	Année agr.	Quadrimestres			Nb. de jours
			1 ^{er}	2 ^{me}	3 ^{me}	
59 C El-Affroun	92	759	339	340	80	84
60 c Blida	267	928	387	415	126	85
61 L Souma	190	863	356	397	110	
62 C Arba	93	836	376	379	81	100
63 Haussonvillers	153	948	458	424	66	
64 c El-Kseur	85	815	339	403	73	98
65 c Aïn-Mokra	33	836	360	392	84	95
66 C Barral	61	652	252	313	87	94

Tell versant Nord

67 L Pont-de-l'Isser	248	544	209	272	63	
68 Oued-Fergoug	97	465	204	205	56	59
69 L Relizane	73	359	157	161	41	68
70 c Zemmora	288	440	198	191	51	70
71 Ammi-Moussa	160	434	200	183	51	63
72 Fromentin	540	477	230	212	35	52
73 L Heumis	205	491	224	224	43	
74 Ard-el-Beïda	210	366	173	149	44	
75 c Orléansville	112	402	182	176	44	85
76 c Oued-Fodda	179	409	178	185	46	74
77 L Les Attafs	166	400	178	176	46	
78 L Kherba	229	447	186	214	47	
79 c Duperré	270	536	237	239	60	62
80 Beni-Zoug-Zoug	500	428	180	188	60	
81 Sidi-Medjahed	905	871	356	424	91	85
82 L Miliana	750	933	398	452	83	99
83 Affreville	300	482	189	245	48	62
84 Hakou-Feraoune	950	1161	504	510	147	92
85 C Barrage du Hamiz	158	834	387	373	74	67
86 L Palestro	158	843	347	406	90	
87 L Laperrine	568	777	319	349	109	
88 Tizi-Ouzou	222	925	429	423	73	105
89 c Fort-National	942	1063	454	507	102	89
90 Michelet	1100	1170	463	581	126	112
91 L Aghrib	730	1131	523	530	78	
92 L Azazga	432	986	464	453	69	
93 L Sidi-Aïch	115	644	240	319	85	
94 L Arbala	700	719	238	401	80	
95 Kerrata	470	1114	422	607	85	107
96 L Tizi-N'Béchar	500	768	305	369	94	

STATIONS	Altitude	Année agr.	Quadrimestres			Nb. de jou s
			1 ^{re}	2 ^{me}	3 ^{me}	
97 c Texenna	608	1392	562	705	125	97
98 c El-Milia	105	1159	480	557	122	117
99 C El-Arrouch	137	682	252	344	86	93
100 C Jemmapes	96	769	308	392	69	89
101 c Guelma	268	691	252	343	96	103
102 Munier	280	886	350	441	95	100

Tell zone centrale

103 C Lalla-Marnia	395	417	163	204	50	50
104 L Khémis	843	639	203	340	96	
105 c Turenne	608	501	198	235	68	63
106 c Hafir	1270	757	285	377	95	64
107 c Tlemcen	806	625	233	298	94	58
108 L Lamoricière	705	521	182	260	79	
109 Descartes	725	513	190	251	72	69
110 C Tassin	760	498	201	235	62	68
111 c Oued-Slissen	850	353	131	154	68	62
112 L Slissen	340	430	144	214	72	
113 Chanzy	693	472	175	227	70	75
114 c Tirman	650	331	139	141	51	
115 c Tessala	585	585	244	282	59	60
116 L Sidi-bel-Abbès	476	400	168	170	62	59
117 C Mercier-Lacombe	525	477	202	221	54	63
118 c Aïn-Fékan	445	441	206	185	50	52
119 C Oued-Taria	493	425	179	189	57	68
120 c Franchetti	580	505	206	221	78	74
121 L Thiersville	495	472	199	216	57	
122 L Sidi-Ali	559	416	178	182	56	
123 c Mascara	590	525	233	236	56	75
124 L Palikao	530	441	186	205	50	
125 C Uzès-le-Duc	256	362	148	167	47	64
126 Prévost-Paradol	750	523	202	255	66	
127 c El-Nouadeur	850	525	219	239	67	96
128 L Médéa	935	811	352	364	95	
129 Ben-Chicao	1129	585	252	270	63	
130 Berrouaghia	928	595	237	296	62	61
131 Brazza	745	459	184	220	55	63
132 L Beni-Sliman	600	476	198	206	72	
133 L Tablat	450	747	315	355	77	
134 c Bir-Rabalou	642	531	214	243	74	60

STATIONS	Altitude	Année agr.	Quadrimestres			Nb. de jours
			1 ^{er}	2 ^{me}	3 ^{me}	
135 L Aïn-Bessem	682	547	214	263	70	
136 L Oued-Faham	780	469	192	198	79	
137 Aumale	902	519	205	226	88	85
138 C Bouïra	531	652	268	311	73	113
139 c El-Esnam	495	394	172	167	55	
140 C Maillot	465	578	226	268	84	75
141 L Ighil-Ali	650	466	186	202	78	
142 Akbou	240	489	194	240	55	
143 L Titest	1120	703	293	319	91	
144 L Lafayette	825	561	230	246	85	
145 c Amoucha	971	639	240	310	89	71
146 C Bellalah-F'doulès	843	1302	528	674	100	69
147 L Lucet	550	510	190	244	76	
148 L Châteaudun	770	322	121	123	78	
149 c Oued-Athménia	700	459	169	206	84	71
150 Bou-Malek	805	572	217	266	89	81
151 Mila	484	605	221	294	90	91
152 C Constantine	650	602	212	296	94	103
153 Sidi-Mabrouk	590	616	218	316	82	
154 C Condé-Smendou	570	1004	370	531	103	115
155 L Aïn-el-Arab	900	788	286	389	113	
156 c Le Kroubs	640	547	190	258	99	89
157 Aïn-Abid	870	573	197	264	112	62
158 c Gounod	865	571	187	297	87	75
159 Sedrata	805	487	181	226	80	
160 C Souk-Ahras	655	740	263	378	99	92

Tell versant Sud

161 c Doualhia	1250	379	149	156	74	70
162 C Saïda	867	432	169	194	69	74
163 c Martimprey	850	425	175	186	64	83
164 c Palat	950	541	223	241	77	86
165 Tiaret	1023	639	257	309	73	81
166 Vialar	889	430	166	193	71	74
167 L Bourbaki	865	443	178	204	61	85
168 Teniet-el-Haâd	1161	637	233	308	96	
169 L Trolard-Taza	1050	541	215	235	91	108
170 Letourneux	1150	570	219	260	91	
171 Boghar	890	397	154	177	66	86
172 c Boghari	595	336	129	145	62	64

STATIONS	Altitude	Année agr.	Quadrimestres			Nb. de jours
			1 ^{er}	2 ^{me}	3 ^{me}	
173 L Aïn-Boucif	1250	583	248	258	77	
174 c Mansoura	700	427	163	178	86	66
175 c El-Guerrah	775	466	140	220	106	61
176 c Sigus	770	549	182	249	118	74

Tell Hautes plaines

177 L Sebdu	720	313	120	137	56	
178 Bedeau	1095	263	97	107	59	60
179 C Trézel	1026	443	171	191	81	75
180 c Victor-Hugo	895	358	128	160	70	71
181 L Rechaïga	885	297	114	114	69	
182 c Bordj-bou-Arréridj	902	402	162	154	86	97
183 c Bir-Kasdali	975	382	156	155	71	67
184 c Tixter	956	366	130	145	91	70
185 Guellal	940	394	158	157	79	
186 C Coligny	1017	515	204	220	91	106
187 C Sétif	1079	474	185	185	104	102
188 c Saint-Arnaud	960	380	141	152	87	61
189 c Saint-Donat	850	408	147	168	93	74
190 c Bou-Thaleb	1250	414	157	186	71	59
191 L Behagle	950	345	126	213	106	
192 Ampère	960	414	155	151	108	
193 c N'Gaous	756	217	86	86	45	
194 L Bernelle	1050	468	179	205	84	64
195 L Condorcet	1081	337	126	131	80	
196 Batna	1044	351	115	147	89	80
197 C Aïn-Yagout	912	364	117	158	89	57
198 L Télergma	820	480	131	249	100	
199 c Aïn-Fakroun	921	453	140	211	102	64
200 c Edgard-Quinet	950	462	142	190	130	70
201 C Khenchela	1118	540	172	231	137	76
202 C Aïn-Beïda	998	426	130	189	107	82
203 L Meskiana	860	506	167	177	162	
204 C Tébessa	863	358	125	137	96	73

Steppe

205 c Méchéria	1167	320	153	114	53	65
206 Kreider	990	198	85	70	43	47
207 L Marhoum	1115	268	117	102	49	
208 c El-Ousseukhr	1100	304	117	112	75	89

STATIONS	Altitude	Année agr.	Quadrimestres			Nb. de jours
			1 ^{er}	2 ^{es}	3 ^{es}	
209 L Aïn-Radja	786	271	104	94	73	46
210 c Aïn-Oussera	688	243	90	87	66	38
211 Guelte-es-Stèl	930	309	123	121	65	
212 c Sidi-Aïssa	658	312	122	112	78	71
213 Aïn-Kherman	490	243	86	87	70	40
214 L M'Sila	469	219	95	80	44	46
215 L Barika	484	227	87	104	36	45

Atlas Saharien

216 L Aïn-Sefra	1090	197	92	41	64	38
217 Géryville	1320	334	146	121	67	80
218 c Aïn-el-Gotia	1530	387	147	141	99	76
219 c Djelfa	1160	308	123	110	75	65
220 c S'gag	1650	468	180	199	89	87
221 L Arria	1171	363	134	138	91	66

Pied de l'Atlas Saharien

222 S Colomb-Béchar	769	73	41	23	9	19
223 L Tadjemout	895	182	76	54	52	
224 C Laghouat	767	174	74	52	48	36
225 Ouled-Djellal	196	125	55	42	27	
226 C Biskra	129	157	69	58	30	36
227 c El-Kantara	513	240	107	90	43	49

Sahara

228 S Beni-Abbès	497 ?	25	13	11	1	10
229 S Timimoun	294 ?	21	11	10	0	
230 S El-Goléa	394 ?	76	30	43	3	
231 c Ghardaïa	526	70	32	27	11	14
232 Ouargla	157	40	20	16	4	12
233 C Touggourt	69	61	24	27	10	24
234 c El-Oued	70	83	31	41	11	21
235 S Adrar	285 ?	20	12	6	2	
236 S In-Salah	280 ?	10	4	5	1	
237 S Fort-Flatters	368 ?	31	11	17	3	
238 S Fort-Polignac	608 ?	21	3	14	4	
239 S Djanet	1100 ?	30	3	19	8	
240 S Tamanrasset	1350 ?	64	11	17	36	

Les nombres ci-dessus ont servi au tracé des cartes 2 à 6; voici quelques remarques à leur sujet.

1) *Carte annuelle.* Les courbes isohyètes sont tracées de 250 en 250 mm. Nous inspirant toujours de l'« Aperçu », nous y avons ajouté (en trait mixte) les courbes 100 mm, que l'on peut considérer comme marquant la limite septentrionale du désert, et 400 mm, qui passe par les régions à blé; « il ne paraît pas indiqué, pour cette culture, de s'écarter notablement, plus au Sud, des conditions climatiques que l'on rencontre le long de la ligne en question ». En outre, la courbe 400 mm. coupe utilement la bande, très large, des pluies comprises entre 250 et 500 mm.

Nous ne décrirons pas dans le détail l'allure des courbes isohyètes ; notons seulement que la hauteur de pluie obéit à trois lois essentielles : 1) elle augmente de l'Ouest à l'Est; 2) elle augmente avec l'altitude de la station, mais est plus élevée sur le versant Nord que sur le versant Sud d'un massif montagneux ; 3) elle diminue à mesure qu'augmente la distance au littoral, autrement dit du Nord au Sud. Les deux dernières lois sont absolument générales, et rendent compte de la situation de l'Algérie au Sud du Bassin méditerranéen. Seule la première loi est particulière à l'Algérie; elle a été expliquée dès 1881 par Alfred ANGOT, Directeur du Bureau Central Météorologique de France. La tranche de pluie est relativement faible en *Oranie* parce que les vents d'entre Ouest et Nord-Ouest, qui y amènent les précipitations, viennent de franchir la péninsule ibérique, où ils se sont dépourvus d'une grande partie de l'humidité qu'ils transportaient. Au contraire, les vents qui soufflent sur le département d'*Alger* et à plus forte raison sur celui de *Constantine* se sont rechargés d'humidité en passant sur la Méditerranée, et donnent lieu à de plus abondantes chutes de pluie.

2) *Cartes quadrimestrielles.* Nous avons tracé les courbes isohyètes de 50, 100, 200, 300, 400, 500 et 750 mm. Les lois énoncées plus haut au sujet de la carte annuelle, se vérifient également pour chacun des trois quadrimestres. Remarquons encore que sur les deux premières cartes, l'allure des courbes isohyètes est très semblable; cependant, le Nord du département de Constantine est plus arrosé pendant le deuxième quadrimestre que pendant le premier, au contraire le Sahara septentrional reçoit plus de pluie pendant le premier quadrimestre que pendant le deuxième.

REPARTITION ANNUELLE DE LA PLUIE. — Les moyennes quadrimestrielles permettent de se rendre compte sommairement de la manière dont se répartit la tranche de pluie totale sur l'année agricole. Le TABLEAU II précisera ces données; il indique les 12 tranches moyennes mensuelles,

pour 20 stations dont les mesures sont complètes, et qui se répartissent à peu près uniformément sur l'ensemble du réseau.)

TABLEAU II

Stations.	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J ^t	A
Oran	17	26	72	75	58	42	38	32	25	8	1	1
Ténès	26	42	90	76	65	53	48	29	29	18	1	1
Alger	43	72	132	137	117	92	75	41	40	15	2	4
Bougie	57	93	138	165	162	114	103	65	41	32	3	10
Bône	33	72	111	135	148	109	78	59	35	17	3	6
Orléansville ..	17	34	67	64	56	46	41	33	33	10	1	0
Fort-National .	49	83	154	168	165	127	126	89	58	32	4	8
Tlemcen	24	46	87	76	71	85	83	59	58	30	1	5
Mascara	18	33	95	87	74	59	59	44	37	16	1	2
Constantine ..	26	43	57	86	100	81	63	52	53	29	6	6
Souk-Ahras ...	40	38	77	108	113	105	87	73	63	23	6	7
Boghari	21	23	39	46	54	36	33	22	32	18	4	8
Sétif	39	33	57	56	58	45	47	35	50	31	13	10
Tébessa	35	25	34	31	33	29	44	31	44	33	11	8
Méchéria	38	25	48	42	22	27	38	27	26	17	4	6
Djelfa	30	19	37	37	33	27	33	17	36	25	7	7
Laghouat	23	14	20	17	11	13	19	9	22	15	5	6
Biskra	15	10	25	19	19	10	21	8	17	10	2	1
Ghardaïa	5	6	13	8	11	5	8	3	6	4	1	0
Touggourt	3	3	11	7	7	6	11	3	4	5	1	0

Les nombres ci-dessus ont servi au tracé des graphiques, fig. 7. On voit que, dans toutes les stations, les mois de juillet et août sont les plus secs; ainsi se trouve justifié le choix que l'on a fait du 1^{er} septembre comme début de l'année pluviométrique. La variation annuelle est manifeste sur le littoral et dans le Tell montagneux ; sur le littoral en particulier, le maximum est très accentué; il se produit en premier lieu en Oranie (novembre à décembre), ensuite dans le département d'Alger (décembre), et en dernier lieu dans celui de Constantine (janvier). La même succession des maxima s'observe dans le Tell montagneux, mais est moins régulière.

L'accroissement de la tranche de pluie par suite de l'altitude se manifeste surtout par une plus grande durée de la période des fortes pluies, de sorte que le maximum de pluviosité est moins prononcée dans les stations élevées que dans celles de moindre altitude. Ce fait est particulièrement mis en lumière par la comparaison de la variation annuelle à

Tizi-Ouzou (222 m), Fort-National (942 m) et Michelet (1.110 m), stations relativement proches, mais présentant entre elles de grandes différences d'altitude. Voici les moyennes mensuelles de ces trois stations.

TABLEAU III.

Stations.	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J ^e	A
Tizi-Ouzou	41	78	129	181	165	107	95	56	43	21	2	7
Fort-National ..	49	83	154	168	165	127	126	89	58	32	4	8
Michelet	48	95	162	158	169	150	160	102	72	36	7	11

Sur les Hauts Plateaux, dans l'Atlas saharien et au Sahara, le minimum estival subsiste toujours, mais la variation annuelle devient très irrégulière ; d'ailleurs la précision avec laquelle sont déterminées les moyennes mensuelles diminue à mesure que l'on avance vers le Sud. Notamment au Sahara, où les totaux mensuels sont fréquemment nuls, parfois au contraire, grâce aux averses orageuses, très élevées, l'adjonction d'un nouveau mois peut considérablement modifier la moyenne adoptée; les totaux annuels eux-mêmes subissent de fortes variations, et leur moyen ne ne saurait constituer, de ce fait, une donnée climatologique précise de la région.

INDICE DE VARIABILITE. Pour les régions agricoles en particulier, il est utile de connaître, en plus de la tranche de pluie moyenne, la quantité dont une tranche annuelle quelconque peut s'écarter de cette moyenne. Il s'agit donc de trouver, pour chaque station, un nombre qui caractérise la plus ou moins grande régularité de son régime pluviométrique. Ce nombre peut se calculer de plusieurs façons; nous avons choisi, comme « indice de variabilité », la différence entre les tranches annuelles la plus forte et la plus faible, divisée par la tranche moyenne. L'indice représente donc l'écart entre les deux tranches annuelles extrêmes observées au cours des 20 années agricoles considérées, la tranche moyenne annuelle étant prise pour unité.

Si l'on porte ces indices sur une carte, celle-ci fait apparaître, pour les départements d'Alger et de Constantine, une répartition très régulière de l'indice de variabilité : compris entre 0,5 et 1,0 dans presque toutes les stations du littoral et du Tell, l'indice augmente à partir de l'Atlas saharien pour dépasser 2,5 au Sahara. En Oranie, au contraire, il est généralement plus élevé, et dépasse l'unité dans une grande partie du département. Ce fait est dû aux pluies exceptionnellement intenses qui sont tombées au cours de l'année agricole 1927-1928, et qui ont déterminé, au mois de novembre 1927, la rupture du barrage de l'Oued Fergoug. La

tranche annuelle maxima étant, dans ces stations, anormalement élevée, l'indice de variabilité l'est également.

Comme les totaux annuels, la *répartition* des chutes de pluie peut varier d'une année à l'autre dans une très large mesure. Nous nous bornons à donner, à titre d'exemple, les totaux mensuels enregistrés à Alger au cours des deux années agricoles consécutives 1923-1924 et 1924-1925; la hauteur de pluie a été, chaque fois, de 681 mm, mais les pluies ne sont pas tombées aux mêmes époques.

TABLEAU IV.

	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
1923-1924	39	70	78	203	123	81	33	44	5	5	0	0
1924-1925	33	39	154	67	6	79	166	40	74	3	20	0

RAPPORT DES DEUX TRANCHES DECENNALES. Il nous a paru intéressant de calculer les rapports des hauteurs annuelles moyennes de 1924 à 1934, à celles de 1914 à 1924. Ces nombres s'écartent relativement peu de l'unité, les hauteurs moyennes de pluie pendant les deux périodes décennales sont donc sensiblement les mêmes. (Le rapport n'est inférieur à 0,90 ou supérieur à 1,10 que dans 63 stations, sur 180 pour lesquelles nous l'avons calculé). Remarquons d'autre part que les stations où la moyenne décennale a varié dans le même sens se groupent visiblement par régions, ce qui montre que de vastes étendues, sont affectées par les mêmes variations, relativement faibles, il est vrai, de leur régime pluviométrique.

Comme l'a déjà dit M. LASSERRE dans l'« Aperçu », il faut se garder de vouloir baser une prévision sur de pareils résultats, purement statistiques, et dont rien ne permet encore l'extrapolation dans le temps.

Contribution à l'étude des Hémiptères-Hétéroptères du Maroc

par J. P. VIDAL.

La liste des Hétéroptères qui va suivre n'a pas la prétention d'être un catalogue car un grand nombre d'espèces récoltées au Maroc n'y sont pas mentionnées. Il s'agit simplement des espèces se trouvant dans ma collection. D'autres listes viendront par la suite compléter celle-ci et pourront servir de base pour un catalogue des Hémiptères du Maroc.

Ce travail renferme quelques descriptions d'espèces nouvelles mais il faut noter qu'il y a dans notre Empire Chérifien beaucoup à faire; surtout dans le Sud, où chaque fois qu'un chercheur est allé chasser il est revenu avec un matériel des plus intéressants.

Tous les insectes de ma collection n'ont pas été uniquement récoltés par moi et j'adresse mes remerciements à mes collègues du Service de la Défense des Végétaux qui m'ont offert les Hémiptères qu'ils ont capturé au cours de leurs chasses. En particulier je citerai mes amis MM. BLETON, BRÉMOND ET RUNGS qui ont enrichi ma collection de nombreuses espèces dont certaines nouvelles pour la science. Mes remerciements également à M. ANTOINE de Casablanca à qui je dois des captures très intéressantes par leur lieu de récolte.

M. CHINA professeur au British Museum de Londres et M. POISSON professeur à la faculté de Rennes ont bien voulu examiner quelques-unes de mes récoltes, je leur exprime toute ma gratitude.

Je cite en dernier lieu M. RIBAUT, professeur à la Faculté de pharmacie de Toulouse qui a vérifié la presque totalité de mes déterminations. Grâce à lui mon travail aura une plus grande valeur. Je suis heureux de lui adresser toute ma reconnaissance et mes plus vifs remerciements.

La nomenclature suivie dans cette note est, dans ses grandes lignes, celle adoptée par OSHANIN dans son catalogue des Hémiptères paléarctique de 1912.

Le signe (!) après un lieu de récolte indique que l'insecte a été trouvé par moi. Dans les autres cas j'ai indiqué entre parenthèses le nom de l'entomologiste qui a trouvé et qui m'a offert l'insecte.

CYDNIDAE Billberg

- 1 — *Cephalocteus scarabaeoides* F. — Saidia sur sable mouvant (!).
- 2 — *Cydnus flavicornis* F. — Rabat (!).
- 3 — *Macroscytus brunneus* F. — Oujda (!), Rabat (RUNGS).
- 4 — *Geotomus punctulatus* Costa var. *laevicollis* Costa. — Rabat (!), Fès, (BLETON).
- 5 — *G. elongatus* H.S. — Sebou (!).
- 6 — *G. regnieri* nov. sp. — (Planche XX).

Oblong, parallèle depuis le tiers postérieur du pronotum jusqu'à la motié des côtés de l'abdomen. Noir, brillant, très peu convexe.

Tête arrondie en avant, marquée près de son rebord de 8 à 10 poils roux; Vertex lisse; Epistome aussi avancé que les joues; ces dernières à peine ponctuées et marquées chacune de deux points piligères.

Antennes roussâtres, couvertes surtout sur les derniers articles de poils très fins plus clairs. Deuxième et troisième articles égaux; les articles 4 et 5 sensiblement égaux et de moitié plus longs que le troisième.

Rostre roussâtre, atteignant les hanches intermédiaires, le deuxième article un tiers plus long que le troisième qui est légèrement plus long que le quatrième.

Pronotum élargi en ligne courbe jusqu'au tiers postérieur, puis en ligne droite jusqu'aux angles postérieurs. Noir, luisant, à peine ponctué sur le côté antérieur et sur l'impression transverse. Côtés latéraux avec 6-7 cils roux.

Ecusson long, subarrondi à son extrémité, noir, luisant, lisse à sa base, et sur tout le reste de sa surface avec une ponctuation irrégulière et espacée.

Cories noires, marquées de points assez fins et plus rapprochés que ceux de l'écusson, sauf sur l'exocorie qui n'est presque pas ponctuée. Rebord de l'exocorie avec trois points piligères.

Membrane enfumée, surtout à sa base, atteignant l'extrémité de l'abdomen.

Fémurs bruns, tibias à peine plus foncés. Tibias antérieurs avec 7 épines sur leur tranche externe. Tarses jaunes.

Abdomen noir, brillant, lisse au milieu, rugueux sur les côtés.

Canal ostiolaire plus large au sommet qu'à la base. un ♂ récolté à Port-Lyautey. Ma collection. Longueur 4 m/m, largeur 2,12 m/m.

Par sa forme, ses antennes, cette espèce se rapproche de *G. elongatus* H.S. dont elle se distingue par la ponctuation de son pronotum et de l'écusson; par les points piligères de la corie qui sont au nombre de trois dans la nouvelle espèce alors qu'il n'y en a qu'un chez *elongatus*.

J'ai le plaisir de dédier cette espèce à M. REGNIER Chef du Service de la Défense des Végétaux au Maroc.

- 7 — *Brachypelta aterrima* Fort. — Oujda, Berkane (!), Laghourt, Goulmina (RUNGS), Sehoul (BRÉMOND).
- 8 — *Amaurocoris aspericollis* Put. — Ksar es Souk (RUNGS).
- 9 — *Gnathoconus picipes* Fall. Var. *fumigatus* Costa. — Lac d'Ifni à 2.400 mètres d'altitude (ANTOINE).
- 10 — *Crocistethus waltli* Fieb. — Oudja, Berkane, Ras-Foughal à 1.500 mètres (!).
- 11 — *C. basalis* Fieb. — Berkane, Ras-Foughal (!), Korifla (BRÉMOND), Azrou (BLETON).
- 12 — *Schirus morio* L. — Berkane, Azrou (!), Ifrane, Timhadit, Arround, (RUNGS).
- 13 — *S. theryi* Lindberg. — Azrou, Ifrane (RUNGS).
- 14 — *S. bicolor* L. — D. Ahoua Fès (BLETON).
- 15 — *S. dubius* Scop. var. *melanopterus* H. S. — Berkane, Saidia, Ras-Foughal sur Chêne vert en très grand nombre (!), Safi sur Chevrefeuille (BOUHELIER).
- 16 — *Ochetostethus nanus* H.S. — Rabat (!).
- 17 — *O. pygmaeus* Rmb. — Port-Lyautey, Camp Boulhaut (!).

PENTATOMIDAE Leach

- 1 — *Solenostethium lynceum* F. — Saidia, Berkane sur Tremble et sur palmier (!), Rabat sur pêcher (BRÉMOND).
- 2 — *Odontoscelis fuliginosa* L. — Azrou (!), Ifrane, Sidi Ali, Bekrit (RUNGS).
- 3 — *O. dorsalis* F. — Oujda, Saidia (!), Oued Korifla (BRÉMOND), Fedala (THÉRY), Zenata (ANTOINE).
- 4 — *Odontotarsus caudatus* Burm. — Berkane sur blé, Oujda, Taofalt (!), Camp Boulhaut (BLETON), Oued Korifla (BRÉMOND).
- 5 — *O. grammicus* L. — Archa Moyen Atlas, Rabat (BRÉMOND), Oued Akreuch, Port Lyautey (BLETON).
- 6 — *Periphymopsis lethierryi* Put. — Rabat (BLETON).
- 7 — *Psacasta marmottani* Put. — Berkane (!), Azrou (BLETON).
- 8 — *P. exanthematica* Scop. — Zenata (ANTOINE).
- 9 — *P. cerinthe* F. — Fes (BLETON), Timhadit (RUNGS).
- 10 — *Cryptodontus tuberculata* F. — Berkane (!), Archa, Rabat (BRÉMOND).
- 11 — *Eurygaster hottentota* F. — Rabat, Berkane (!), Sidi Ali (RUNGS). Sur céréales.
Var. *maroccana* F. — Berkane (!), Meheridja, Séhoul (BRÉMOND).

- Var. *pictula* Royer. — Berkane, Ras-Foughal (!), Karia (BLETON), Sidi Ali (RUNGS).
- 12 — *E. austriaca* Schrk. — Berkane, Ras-Foughal, Tizzi Ifri, 1900 mètres d'altitude dans le Rif Espagnol (!), Meknès, Petitjean (JOURDAN), Fes, Karia, Sefrou, Tanger (BLETON), Port Lyautey (LESPES), Archa (BRÉMOND). Cette espèce ainsi que ses variétés attaque le blé.
- Var. *obliqua* Klti. — Tizzi Ifri (!), Karia, Annocem Fes (BLETON), Port Lyautey (LESPES), Petitjean (JOURDAN).
- Var. *Frischii* Goeze. — Karia (BLETON).
- 13 — *E. maura* L. — Camp Boulhaut (ANTOINE), Port Lyautey (BRÉMOND).
- Var. *picta* F. Oued Akreuch Mamora (BLETON), Temara (RUNGS).
- Var. *niger* Fieber. — Rabat (BRÉMOND).
- 14 — *Selenodera falcatus* Cyrr. — Berkane (!), Azrou, Karia (BLETON).
- 15 — *Putonia torrida*. — Oujda, Ras-Foughal (!), Azrou (BLETON).
- 16 — *Leprosoma reticulatum* H.S. — Azrou (BLETON).
- 17 — *L. olcesii* Fairm. — Archa (BRÉMOND).
- 18 — *Ancyrosoma albolineatum* F. — Berkane, Djorf Ouazzène à 20 kilomètres au sud d'Oujda 1.100 mètres (!), Sehoul, Ouezzan (BRÉMOND).
- 19 — *Tholagus flavolineatus* F. — Oujda Djorf Ouazzène (!).
- 20 — *Graphosoma semipunctatum* F. — Tizzi Ifri (!).
- Var. *subaequale* Horv. — Sehoul sur *Thapsia guarganica* (BRÉMOND).
- 21 — *G. lineatum* L. — Berkane sur Persil, Ras-Foughal (!), Sehoul (BRÉMOND), Karia, Fes (BLETON).
- 22 — *Podops tangira* F. — Immouzer (BLETON), Ifrane (RUNGS).
- 23 — *Menaccarus arenicola* Schltz. — Ifrane (RUNGS).
- 24 — *Sciocoris macrocephalus* Fieb. — Ifrane (RUNGS).
- 25 — *S. homalonotus* Fieb. — Ifrane (BLETON).
- 26 — *S. maculatus* Fieb. — Berkane (!).
- 27 — *S. sideritis* Wall. — Ras-Foughal (!).
- 28 — *S. sulcatus* Fieb. — Oujda (!), Fes, Oued Akreuch (BLETON), Archa (RUNGS).
- 29 — *S. helferi* Fieb. — Oujda, Berkane, Azrou (!).
- 30 — *Dyrodere umbraculatus* F. — Oujda, Berkane, Saidia (!), Archa (BRÉMOND).
- 31 — *Aelia acuminata* L. — Oujda, Berkane, Taforalt (!), Port Lyautey (BLETON).
- 32 — *A. triticiperda*. — Oujda, Berkane, Ras Foughal, Guéfait, Camp Marchand (!), Petitjean (JOURDAN), Ouezzan (BRÉMOND). Parasite très important du blé en Afrique du Nord.

- 33 *A. cognata* Fieb. — Immouzer (BLETON), Merdja Kebira (LESPES), Ifrane (RUNGS).
- 34 *Neottiglossa flavomarginata* Luc. — Ras Foughal (!).
- 35 *N. bifida* Costa. — Oujda (!), Rabat (BLETON), Ouezzan (BRÉMOND).
- 36 *Stagonomus bipunctatus* L. — Berkane (!), Karia, Azrou (BLETON).
- 37 *S. amoenus* Brullé. — Oujda (!), Bckrit, Ifrane (RUNGS), Azrou. (BLETON), Petitjean (JOURDAN).
- 38 *Eusarcoris melanoccephalus* F. — Berkane (!), Fes (BLETON).
- 39 *E. inconspicuus* H.S. Oujda, Berkane (!).
Var. *simplex* Put. — Avec le type.
- 40 *Staria lunata* Hhn. — Berkane (!) Un ex. de forme intermédiaire entre les espèces de France et d'Algérie c'est-à-dire entre *Staria lunata* Hhn. et les individus nommés *S. maroccana* par M. LINDBERG. J'ai également trouvé à Berkane, Oujda et Taforalt plusieurs insectes répondant à la forme *maroccana* Lindberg et parmi eux un exemplaire dont la base du scutellum est très sensiblement plus large que la longueur.
L'examen de tous ces insectes et en particulier l'examen du segment génital du mâle ne permet pas de trouver à l'espèce de LINDBERG d'autres différences que la forme de l'écusson et une très petite différence de taille avec l'espèce de Hahn. D'après les individus de ma collection on voit que le rapport des dimensions de l'écusson est très variable et que la création d'une nouvelle espèce ne se justifie pas pour l'instant.
- 41 *Holcostethus analis* Costa. — Berkane, Saidia (!).
- 42 *Peribalus strictus* F. — Oujda, Berkane, Ras Foughal, Tizzi Ifri, Debdou (!), Ifrane (RUNGS); Azrou (ANTOINE).
- 43 *P. albipes* F. — Ras Foughal (!), Fom Zguid (RUNGS).
- 44 *Carpocoris fuscispinus* Boh. — Espèce très commune dans tout le Maroc.
- 45 *Codophila varia* F. — Berkane, Ras Foughal, Taforalt, Alhucemas dans le Maroc Espagnol (!), Taddert (RUNGS).
- 46 *Dolycoris numidicus* Horv. — Oujda, Berkane, Tizzi Ifri (!), Dades, Ifrane (RUNGS).
- 47 *Chroantha ornatula* H.S. — Berkane, Saidia (!), Ksar es Souk (RUNGS).
- 48 *Brachynema hypocrita* Put. — Embouchure de la Moulouya, Rabat. (!)
Var. *rungsi* Vidal. — Salé (RUNGS), Casablanca (BOUHELIER).
- 49 *B. virens* Klug. — Oujda, Guéfait (!), Fes (BLETON), Ksar es Souk (BRÉMOND).

- 50 — *Holcogaster fibulata* Germ. — Berkane, Taforalt sur *Callitris. quadrivalvis*, Debdou, Azrou (!), Annocen (BLETON), Marrakech (PERRET).
- 51 — *Eurydema decoratum* H.S. — Oujda, Martimprey, Ras Foughal (!), Ifrane (RUNGS).
- 52 — *E. ornatum* L.1758(= *E. festivum* L.1767) Var. *pictum* H.S. — Ras Foughal, Berkane (!), Azrou (BLETON).
53. — *E. consobrinum* Put. — Berkane, Ras Foughal (!).
Var. *petulans* Horv. — Berkane (!).
- 54 — *E. nigriceps* Reut. var. *reuteri* nov. var. — (figure 1).
Couleur générale bleu noir, dessous du corps concolore sans

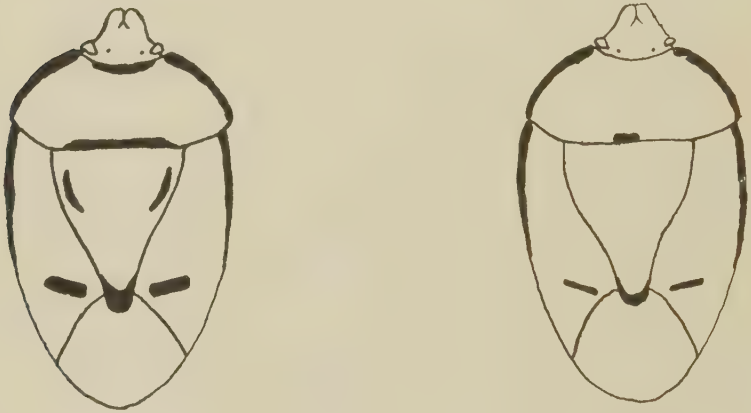


Fig. 1. — A gauche : *Eurydema nigriceps* var. *reuteri* nov. var. — A droite : *E. nigriceps* var. *horvathi* nov. var. — Dessins schématiques, les traits noirs correspondent aux taches blanches.

tâches blanches. — Pattes, rostre et antennes complètement noirs.

Pronotum, scutellum et cories avec des taches irrégulières d'un bleu cuivreux. — Bords latéraux et un petit trait au centre du bord postérieur du pronotum, l'apex du scutellum, le bord de l'exocorie jusqu'au milieu, (cette tache allant en s'effilant à partir de la base), une bande oblique sur la corie dirigée vers l'extrémité du scutellum et un liseré sur le bord aminci du connexivum blancs jaunâtres. — Membrane noire.

Type : un exemplaire ♂ récolté au Ras Foughal le 5 juin 1934.

Longueur : 7 m/m. Ma collection.

Var *horvathi* nov. var. — (figure 1).

Dessus vert cuivreux excepté la tête et quelques tâches irrégulières qui sont d'un noir plus ou moins bleuâtre. Membrane foncée. Antennes et rostre noirs. Dessous du corps et pattes bleu noir quelque peu métallique, sans tâches claires.

Bords antérieur, postérieur et latéraux du pronotum, extrémité de l'écusson et un petit trait sur le milieu de ses côtés, la base de l'exocorie jusque vers son milieu, un gros trait oblique sur la corie dirigé vers l'apex du scutellum et le bord du connexivum blancs jaunâtres.

Type : un exemplaire ♀ récolté au Ras Foughal le 20 mai 1935.

Longueur : 8 m/m. — Ma collection.

- 55 — *E. lineola* Bär. — Ifrane (RUNGS).
56 — *Bagrađa picta* F. — Goulmina (RUNG).
57 — *Nezara millieri* Muls. Rey. — Berkane, Martimprey, Saidia, Debdou (!), Fès (BLETON).
58 — *N. heegeri* Fieb. — Oujda, Berkane, Debdou, Dar Drius au Maroc espagnol (!).
Var. *rubescens* Noualh. — Berkane (!).
59 — *N. viridula* L. — Oujda, Berkane, Saidia (!).
Var. *hepatica* Horvath. — Oujda, Saidia (!).
Var. *torquata* F. — Berkane, Saidia (!).
60 — *Piezodorus lituratus* F. — Berkane, Ras Foughal, Tizzi Ifri (!), Archa (BRÉMOND).
Var. *alliaceus* Germ. — Oujda, Berkane, Ras Foughal, Tizzi Ifri (!), Moulay Bouchta (BLETON).
61 — *Raphigaster nebulosa* Poda. — Azrou (BLETON).
62 — *R. haraldi* Lindberg. — Saidia, Berkane, Debdou (!).
63 — *Pentatoma rufipes* L. — Rabat (BRÉMOND).
64 — *Picromerus nigridens* F. — Berkane, Ras Foughal, Debdou (!), Fès (BLÉTON).
65 — *Jalla dumosa* L. — Ras Foughal, Djorf Ouazzène (!) sur Chêne vert.
Var. *nigriventris* Fieb. — Ras Foughal, Aïn Leuh (!).
66 — *Zicrona coerulea* L. — Fès (BLÉTON).

COREIDAE Leach

- 1 — *Gonocerus juniperi* H.S. var. *triqueticornis* Rmb. — Berkane sur *Callitris quadrivalvis* (!), Annocen sur *Juniperus oxycedrus* (BLÉTON).

- 2 - *G. insidiator* F. — Berkane sur *Callitris quadrivalvis* (!), Tisgui, Azrou (RUNGS).
- 3 - *G. carreti* Put. — Ouezzan (BRÉMOND), Meknès (ANTOINE), Zaers (RUNGS).
- 4 - *Verlusia rhombea* L. — Oujda, Ras Foughal (!), Ifrane (RUNGS).
Var *Fusca* Vidal. — Oued El Akreuch à Rabat (RUNGS).
- 5 - *Haploprocta sulcicornis* F. — Berkane (!).
Var. *maroccana* Lindberg. — Oujda, Berkane, Saidia, Ras Foughal (!).
- 6 - *Coreus bos* Dhrn. — Berkane, Ras Foughal (!), Tissa, Meknès, Fès (BLÉTON), Port-Lyautey, Tiflet (BRÉMOND).
- 7 - *Centrocoris variegatus* Klti. — Rabat, Berkane (!).
- 8 - *C. subinermis* Rey. — Oujda, Berkane, Ras Foughal (!), Mamora (BLÉTON), Sehoulis (BRÉMOND).
- 9 - *Spathocera stali* Put. — Medhya (JOURDAN).
- 10 - *Phyllomorpha laciniata* Vill. — Oujda (!).
- 11 - *P. algirica* Guer. — Berkane (!), Camp Marchand (RUNGS), Dunes Chaouïa (BOUHÉLIER).
- 12 - *Pseudophloeus falleni* Schil. — Midelt (!).
- 13 - *P. waltli* H.S. — Berkane (!), Fès, Azrou (BLÉTON), Zaërs (RUNGS).
- 14 - *Ceraleptus obtusus* Brullé. — Ras Foughal (!), Douiet Fès (BLÉTON), Rabat (RUNGS).
- 15 - *Loxocnemis dentator* F. — Oujda, Berkane (!), Rabat (BLÉTON), Volubilis (JOURDAN).
- 16 - *Coriomeris hirticornis* F. — Berkane (!).
- 17 - *C. spinolae* Costa var. *fraudatrix* Reut. — Oujda, Guéfait, Ras Foughal (!), Ouezzan, Archa (BRÉMOND), Ifrane (RUNGS).
- 18 - *C. bergevini* Popp. — Rabat (BLÉTON), Sehoulis (RUNGS).
- 19 - *Strobilotoma typhaecornis* F. — Berkane (!), Douiet Fès (BLÉTON), Zaërs (BRÉMOND), Marrakech (PERRET).
- 20 - *Stenocephalus agilis* Scop. — Oujda, Berkane, Saidia, Ras Foughal, Taforalt (!), Port Lyautey (BRÉMOND).
- 21 - *S. marginicollis* Put. — Rabat (BLÉTON), Djebel Hebri (BRÉMOND).
- 22 - *S. albipes* F. — Ifrane (RUNGS).
- 23 - *Micrelytra fossularum* Rossi. — Berkane (!), Port Lyautey (BRÉMOND).
- 24 - *Camptopus lateralis* Germ. — Oujda, Berkane, Martimprey, Taforalt (!), Port Lyautey (BRÉMOND), Ifrane (RUNGS).
- 25 - *Nemausus simplex* Horv. — Berkane (!).
- 26 - *Therapha nigridorsum* Put. — Oujda, Berkane, Taforalt, Ras Foughal, Guéfait (!).
var. *pallescens* de Bergevin. — Berkane, Taforalt, Guéfait (!), Ifrane (RUNGS).

- 27 **Liorhyssus hyalinus** F. — Oujda (!).
var. **sanguineus** Costa. — Oujda (!), Rabat (BRÉMOND).
var. **nigrinus** Put. — Oujda (!).
- 28 **Coryzus subrufus** Gmel. — Berkane (!).
- 29 **C. rufus** Schill. var. **lepidus** Fieb. — Oujda (!).
- 30 **Rhopalus tigrinus** Schill. — Oujda, Saidia (!), Rabat (BLETON).
Oued Grou (BRÉMOND).
- 31 **Stictopleurus abutilon** Rossi. — Oujda (!).
- 32 **S. pictus** Fieb. — Mehedia (!).
- 33 **S. riveti** Royer. — Oujda.
- 34 **Maccevethus lineola** F. — Oujda, Berkane (!).
var. **errans** F. — avec le type.
- 35 **Agraphopus lethierryi** Stal. — Oujda, Berkane (!), Marrakech (LINDEMAN).
- 36 **A. virescens** Reut. — Oujda (!).
- 37 **Chorosoma schillingi** Schill. — Oujda, Martimprey (!).

PYRRHOCORIDAE Fieber.

- 1 **Pyrrhocoris apterus** L. — Oujda, Berkane, Taourirt (!), vit en colonies, très commun dans tout le Maroc.
var. **pennata** Westh. — Berkane (!).
- 2 **Scantius aegyptius** L. — Oujda (!), très commun dans tout le Maroc.

LYGAEIDAE Schill.

- 1 **Spilostethus saxatilis** Scop. — Berkane, Taforalt, Ras Foughal, Guenfouda, Guefaït (!).
- 2 **S. festivus** Thnb. — Berkane (!).
- 3 **S. pandurus** var. **militaris** F. — Oujda, Berkane, Guefaït, Tizzi Ifri (!), Oued Dra, Tisgui, Bachkoum (RUNGS). Commun dans tout le Maroc.
- Un individu appartenant à la var. *tetricus* Horv. a été trouvé à Casablanca par mon collègue M. BOUHELIER sur un lot de bananes importées des Canaries.
- 4 **S. equestris** L. — Oujda, Berkane, Taforalt, Tizzi Ifri (!).
var. **lactans** Horv. — Berkane, Tizzi Ifri (!).
- 5 **Cosmopleurus fulvipes** Dall. — Fom el Hassane (MALENÇON), Oued Dra à Agdz (RUNGS).
- 6 **Melanocoryphus superbus** Pollich. — Oujda, Berkane, Saidia, Martimprey, Ras Foughal (!), Fès (BLETON), Tsselfat (RUNGS).
var. **monostigma** Horv. — Berkane, Saidia (!).

- 7 — *M. sefrensis* Reut. — Berkane, Martimprey, Guéfait, Debdou (!), Fès (BLETON).
- 8 — *Graptostethus servus* F. — Berkane (!).
- 9 — *Apterola pedestris* Stål. — Ouerga (JOURDAN), Ras Foughal (!).
- 10 — *Lygaeosoma reticulatum* H.S. var. *numidicum* Put. — Oujda, Berkane (!), Ouezzan (BRÉMOND), Zaers (RUNGS), Azrou, Val d'Ifri 2.200 mètres, Agadir, Si bou Othmane (ANTOINE), Salé (JOURDAN).
- 11 — *Caenocoris nerii* Germ. — Berkane, Debdou (!).
- 12 — *Orsillus depressus* Dall. — Berkane, Debdou (!).
- 13 — *Nysius cimoïdes* Spin. — Oujda, Saidia, Martimprey, Taforalt, Guéfait (!).
- 14 — *N. graminicola* Klti. — Berkane, Taforalt (!).
- 15 — *N. immunis* Walk. — Berkane, Taforalt (!).
- 16 — *Cymus melanocephalus* Fieb. — Berkane (!).
- 17 — *Cymodema tabidum* Spin. — Oujda, Berkane (!).
- 18 — *Ischnodemus sabuleti* Fall. — Oujda (!).
- 19 — *I. atlanticus* Lindberg. — Fès (BLETON).
- 20 — *Henestaris laticeps* Curt. — Oujda, Berkane (!), Boulhaut (BLETON), Port Lyautey (BRÉMOND).
- 21 — *H. curtulus* Horv. — Berkane (!), Rabat (RUNGS).
- 22 — *Piocoris erythrocephalus* Le P.S. — Djorf Ouazzène, Taforalt, Ras Foughal (!), Ifrane (BRÉMOND), Rabat (BLETON).
- 23 — *Geocoris megacephalus* Rossi. — Oujda, Berkane (!).
var. *mediterraneus* Put. — Berkane (!).
var. *occipitalis* Duf. — Berkane (!), Oued Beth (BRÉMOND).
var. *siculus* Fieb. — Berkane (!).
- 24 — *G. lineola* Rmb. — Oujda, Berkane (!), Casablanca (ANTOINE).
var. *distinctus* Fieb. — Oujda, Berkane, (!), Zenata (ANTOINE).
- 25 — *Artheneis foveolata* Spin. — Berkane (!).
- 26 — *Heterogaster cathariae* Geoffr. var. *bicolor* Klti. — Ifrane (RUNGS).
- 27 — *H. affinis* H.S. — Berkane, Ras Foughal (!).
- 28 — *H. artemisiae* Schill. — Berkane (!).
- 29 — *H. urticae* F. — Oujda, Berkane(!).
- 30 — *Platyplax inermis* Rmb. — Oujda, Berkane (!), Douiet (BLETON).
- 31 — *Macropterna convexa* Fieb. — Rabat (RUNGS).
- 32 — *Microplax plagiata* Fieb. — Arbaoua (ANTOINE).
- 33 — *M. interrupta* Fieb. — Guefait, Berkane (!).
- 34 — *Brachyplax palliata* Costa. — Berkane (!), Oued el Akreuch (BLÉTON).
- 35 — *Metopoplax ditomoïdes* Costa. — Oujda, Berkane (!), Ali Moumen, Casablanca (BOUHÉLIER), Boulhaut (ANTOINE).
- 36 — *M. origani* Klti. var. *fuscinervis* Stål. — Guefait (!).

- 37 **Oxycarenus lavaterae** F. — Berkane, Saidia (!), sur Oranger, Pécher, Olivier, Grenadier, Coton. Vit en colonies.
- 38 - **O. hyalinipennis** Costa. — Berkane (!).
- 39 - **O. cellaris** M.R. — Oujda, Taforalt (!), Fès (BLÉTON), Arround. Azrou (ANTOINE).
- 40 — **Macroplax fasciata** H.S. — Berkane, Taforalt, Djorf Ouazzène (!), Rabat, Mamora (BLETON), Archa (BRÉMOND), Azrou, Boulhaut (ANTOINE).
- 41 **Bycanistellus naso** Stal. — Salé sur Blé (JOURDAN).
- 42 - **Paromius gracilis** Rmb. — Ouezzan (BRÉMOND), M. BOUHÉLIER a trouvé à Casablanca un exemplaire de cette espèce sur un lot de bananes importé des Canaries.
- 43 **Pamera annulipes** Bär. — Berkane (!), Rabat (RUNGS), Agadir (ANTOINE).
- 44 — **Rhyparochromus praetextatus** H.S. — Berkane (!).
- 45 - **R. puncticollis** Luc. — Berkane, Ras Foughal (!), Azrou (ANTOINE).
- 46 — **R. chiragra** F. var. **emarginata** Rey. — Port-Lyautey (!).
- 47 — **Piezoscelis staphylinus** Rmb. — Oued Beth (BRÉMOND), Azrou (ANTOINE).
- 48 **Tropistethus holosericeus** Schlitz. — Berkane (!).
- 49 - **Ischnocoris angustulus** Boh. — Rabat (!).
- 50 **I. laticeps** Saund. — Saidia, Rabat (!), Casablanca (ANTOINE).
- 51 **Aoploscelis bivirgatus** Costa. — Azrou (ANTOINE).
- 52 — **Lamprodema maurum** F. — Rabat (RUNGS).
- 53 — **Plinthisus brevipennis** Latr. — Rabat (!).
- 54 — **Acompus laticeps** Ribaut. — Berkane (!), Sehoul (BLETON), Ouezzan (BRÉMOND).
- 55 — **Stygnocoris mandibularis** Mont. — Berkane (!).
- 56 — **S. fuligineus** Geof. — Casablanca (ANTOINE).
- 57 **Peritrechus nubilus** Fall. — Rabat (RUNGS), Si Bou Othmane, Boulhaut (ANTOINE).
- 58 — **P. meridionalis** Put. — Boulhaut (ANTOINE), Casablanca (BOUHÉLIER).
- 59 **Hyalochilus ovatulus** Costa. — Berkane (!).
- 60 — **Microtoma atrata** Goeze. — Berkane (!), Rabat (BLETON), Temara (RUNGS).
- 61 -- **Trapezonotus arenarius** L. — Bekrit (RUNGS), Djebel Aouldjdid, 1800 mètres dans le Grand Atlas (ANTOINE).
- 62 — **T. ullrichi** Fieb. — Berkane (!), Ras el Arba, Sehoul (RUNGS), Fès (BLETON).
- 63 — **Calyptonotus rolandri** L. — Oujda, Berkane, Ras Foughal, Guefait, Azrou (!), Fès (BLETON).
- 64 — **Microtomideus leucodermus** Fieb. — Rabat (BRÉMOND).

- 65 - *Xanthochilus saturnius* Rossi. — Berkane, Djorf Ouazzène (!), Rabat (BLETON).
- 66 - *X. minusculus* Reut. — Tizzi Ifri (!), Medhya (JOURDAN).
- 67 - *X. brevirostris* Ribaut. — Archa (BRÉMOND).
- 68 - *Aphanus confusus* Reut var. *nigripes* Put. — Ifrane (RUNGS).
- 69 - *A. alboacuminatus* Goeze var. *funereus* Fut. — Fès (BLETON), Port-Lyautey (ANTOINE).
- 70 - *A. vulgaris* Schill. — Azrou (!).
- 71 - *A. phoeniceus* Rossi. — Tachdirt Grand Atlas 2400 mètres (Miss LECERF et TALBOT), Azrou (BLETON).
- 72 - *Beosus maritimus* Scop. — Berkane, Ras Foughal (!), Zaers (RUNGS).
- 73 - *Dieuches armipes* F. — Berkane (!), Mahioula (BOUHELIER), Oued Mellah (ANTOINE).
- 74 - *Neurocladus brachiidens* Duf. — Ras Foughal (!), Arround (ANTOINE).
- 75 - *Emblethis verbasci* F. — Berkane, Ras Foughal (!), Rabat (RUNGS).
- 76 - *E. ciliatus* Horv. — Rabat (RUNGS).
- 77 - *Gonianetus barbarus* Mont. — Oujda (!).
- 78 - *Eremecoris ribauti* Vidal. — Djorf Ouazzène (!).
- 79 - *E. fenestratus* H.S. — Oujda, Azrou, Tizzi Ifri (!).
- 80 - *Scolopostethus thomsoni* Reut. — Berkane (!).
- 81 - *S. decoratus* Hhn. — Oujda, Berkane (!).
- 82 - *S. pilosus* Reut. — Berkane (!).
- 83 - *Thaumastopus marginicollis* Luc. — Rabat (RUNGS).
- 84 - *Taphropeltus contractus* H. S. — Berkane (!), Oued Akreuch (BLETON).
- 85 - *T. nervosus* Fieb. — Berkane (!), Zaers (RUNGS).
- 86 - *Camptocera angustula* Rut. — Oujda (!).
- 87 - *Orsillodes longirostris* Put. — Tizzi Ifri (!).

BERYTIDAE Fieber

- 1 - *Neides aduncus* Fieb. — Mamora, Tizzi Ifri (!).
- 2 - *Berytus pilipes* Put. — Casablanca (ANTOINE).
- 3 - *Apophymus pectoralis* Fieb. — Oujda, Berkane (!).
- 4 - *Metacanthus punctipes* Germ. — Oujda (!), Arbaoua (ANTOINE).

PIESMIDAE A.S.

- 1 — *Piesma maculata* Lap. — Berkane, Ras Foughal (!).

TINGITIDAE Costa

- 1 - *Cantacader quadricornis* Le P.S. — Rabat, (ANTOINE).
- 2 — *Alcletha aethiops* Horv. — Berkane (!), Abda (PERRET).
- 3 *Hyalochiton syrmienensis* Horv. — Berkane, Guéfait (!), forme macroptère et brachytère.
var. *consimilis* Horv. — Berkane (!).
- 4 -- *Stephanitis pyri* F. — Oujda (!), Fès (BLETON).
- 5 *Elasmotropis testacea* H.S. — Ras Foughal (!).
var. *vicina* Horv. — Avec le type.
var. *egena* Put. — Ras Foughal (!), Ouezzan (BRÉMOND).
- 6 - *Tingis auriculata* Costa. — Berkane (!).
var. *cognata* Fieb. — Ouezzan (BRÉMOND).
- 7 - *T. lanigera* Put. — Djorf Ouazzène (!).
- 8 - *T. elongata* Fieb. — Guéfait, Tizzi Ifri (!).
- 9 *Tropidochila kiessenwetteri* Mls. — Oujda, Berkane (!), Ifrane (BRÉMOND).
- 10 — *T. pauperata* Put. — Martimprey (!).
- 11 — *T. geniculata* Fieb. — Berkane, Djorf Ouazzène (!).
- 12 - *T. liturata* Fieb. — Oujda, Rabat (!), Casablanca, Glaoui Grand Atlas, Azrou, Mamora (ANTOINE).
- 13 -- *Catoplatus bletoni* nov. sp. — (Figure 2).
Couleur jaunâtre.

Tête noire, munie sur le front de deux épines blanches et parallèles. Antennes noires, ruguleuses, épaisses, le troisième article moins épais que le deuxième, atténué de la base à l'extrémité et une fois et demie plus long que la largeur de la tête yeux compris. Quatrième article deux fois et demie plus court que le troisième.

Lames génales blanchâtres, larges, saillantes en arrière.

Pronotum atténué en avant, deux fois plus large à ses angles latéraux qu'à ses angles antérieurs. Disque muni de trois carènes bien distinctes, parallèles, les latérales noires sur leur milieu.

Pronotum portant en avant une plaque réticulée arrondie en arrière où elle atteint la dépression transverse. Très peu convexe, couvert de points vésiculés sur toute sa surface, ces points plus petits et plus denses sur le disque.

Marges latérales du pronotum à deux séries de cellules.

Marges élytrales à deux séries de cellules sauf au tiers postérieur où on en distingue trois; marquées irrégulièrement de traits bruns transversaux.

Espace latéral avec trois rangées de cellules sauf au tiers, antérieur qui est plus large et qui en compte quatre.

Fémurs bruns foncés, tibias testacés plus épaissis à leur base.

Dessous du corps testacé.

Longueur = 4,5 m/m. — Une femelle récoltée à Fès sur les

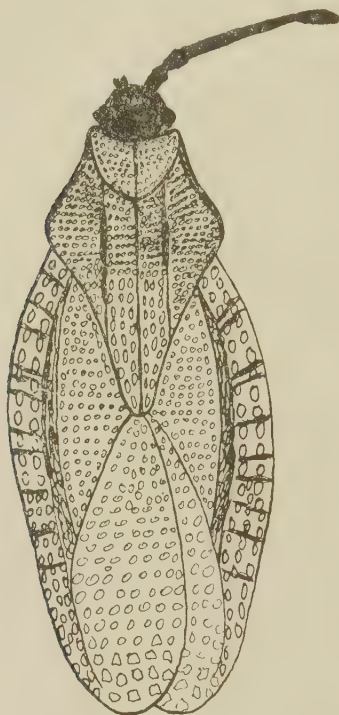


Fig. 2. — *Catoplatys Bletoni* n. sp. Insecte vu du dessus.

bords de l'oued Madouma par mon collègue et ami M. BLETON à qui j'ai le plaisir de la dédier.

14

C. carthusianus Goeze var. **intermedius** nov. var.

Marge élytrale intermédiaire entre l'espèce typique et la variété *albidus* c'est-à-dire avec une seule rangée de cellules vers le milieu et deux rangées sur le tiers postérieur. Couleur générale foncée notamment sur le disque du pronotum.

Un exemplaire récolté à Oujda. Ma collection.

- 15 — *Copium teucryi* Host. — Archa (RUNGS).
- 16 — *Monanthia nassata* Put. — Oujda, Berkane (!), Salé, Rabat (BLETON).
- 17 — *M. echii* Schrk. — Ifrane (BRÉMOND), Marrakech sur *Echium Creticum* (PERRET).
- 18 — *Monostira unicastata* Mls. — Oujda, Saidia (!), Fès (BLETON), Zemmours (BRÉMOND). Parasite important au Maroc des Poiriers et Pommiers.

PHYMATIDAE Costa

- 1 — *Phymata monstrosa* F. — Berkane, Tizzi Ifri (!), Rabat, Archa (BRÉMOND), Zaers (RUNGS).

REDUVIIDAE Latr.

- 1 — *Ploiariola melanacantha* Horv. — Berkane (!).
- 2 — *P. culiciformis* de G. — Oujda, Saidia (!).
- 3 — *P. rubromaculata* Black. — (= *P. soror* Put. ? indication de M. CHINA), Rabat (BLETON).
- 4 — *Ploiaria domestica* Scóp. — Oujda (!).
- 5 — *Oncocephalus acutangulus* Reut. — Ras Foughal (!), Fès (BLETON). Rabat (JOURDAN), Taddert (ANTOINE).
- 6 — *O. pilicornis* H.S. — Djorf Ouazzène (!), Taroudant, Rabat (THÉRY), Fès (BLETON).
- 7 — *O. squalidus* Rossi. — Sebou (THÉRY), Rabat (RUNGS).
- 8 — *Reduvius personatus* L. — Ifrane, (RUNGS).
- 9 — *R. villosus* F. — Ras Foughal (!).
- 10 — *R. carinatus* Reut. — Rabat (THÉRY).
- 11 — *R. annulipes* Reut. — Oujda (!), Rabat, Taddert (RUNGS), Marrakech (PERRET).
- 12 — *R. tabidus* Klug. — Ksar es Souk (RUNGS).
- 13 — *R. maroccanus* nov. sp. (Planche XXI).

Premier article des tarses postérieurs de 1/4-1/5 plus court que le second, le troisième un peu plus court que le deuxième.

Pattes brun-foncé excepté l'extrême base des fémurs, les genoux, l'extrémité des tibias et les tarses qui sont flaves-testacés; couvertes de poils clairsemés.

Fossettes spongieuses des tibias antérieurs occupant la neuvième partie de la longueur des tibias. Tibias intermédiaires avec une fossette spongieuse très petite à peine visible.

Tête noire entre les yeux ainsi que derrière ceux-ci où elle est

graduellement rétrécie. Partie antérieure testacée. Partie interoculaire plus large que la largeur de l'œil vu du dessus.

Antennes d'un flave testacé avec des poils concolores. Premier article d'égale longueur que la partie de la tête située avant les antennes.

Rostre brun, plus foncé sur les deux premiers articles.

Lobe antérieur du pronotum brun foncé, presque noir, opaque, plus long que le lobe postérieur qui est également brun foncé sur sa moitié antérieure et testacé très clair sur sa moitié postérieure.

Scutellum long, brun foncé, opaque, très rugueux avec son extrémité aigüe et relevée.

Clavus foncé.

Membrane noire avec trois taches flaves situées l'une à l'extrémité, l'autre au milieu du bord postérieur interne et la troisième le long de la corie près de l'angle externe.

Hemiélytres atteignant à peine l'extrémité du troisième segment dorsal.

Ventre et dos de l'abdomen d'un testacé foncé. Ventre avec quelques poils roux-bruns assez clairsemés.

Connexivum et tranche abdominale bruns avec la moitié postérieure des segments testacée. Connexivum relevé.

Sternum noir, opaque. Pleures pectorales non granulées mais régulièrement striées. Longueur = 13 m/m.

Une ♀ trouvée à Houldirt le 10 avril 1936 par M. Ch. RUNGS. Cette nouvelle espèce se rapproche de *Tabidus* Klug. et *Jakovleffi* Reut. mais elle s'en distingue très facilement par la couleur des pattes, du connexivum, par la forme du pronotum, du scutellum, par la longueur de ses hemiélytres et des fossettes spongieuses des tibias.

14 — *Ectomocoris ululans* Rossi. — Oujda (!).

15 — *Pirates hybridus* Scop. — Timhadit (BRÉMOND).

16 — *P. stridulus* F. — Berkane, Oujda, Ras Foughal (!), Rabat, Sidi Yaya du Gharb ((RUNGS), Archa, Timhadit (BRÉMOND)).

17 — *Cleptocoris strepitans* Rmb. — Berkane (!), Fès (BLETON).

18 *Rhaphidosoma testacea* nov. sp. (Planche XV, figure 3).

Testacé avec de très fines squamules blanchâtres.

Tête légèrement plus longue que les pro- et mesonotum ensemble, munie entre les antennes d'une courte épine. Premier article des antennes environ 1/10 plus court que la tête et le thorax réunis et à peu près 1/4 plus court que les fémurs antérieurs; deuxième article trois fois et demie plus court que le

premier et légèrement plus long que le troisième; quatrième article à peine plus long que les deux précédents réunis.

Premier article du rostre atteignant la base du tubercule antennifère, deuxième article trois fois plus long que le premier. Pronotum légèrement convexe, plus long que large. Metanotum presque $\frac{1}{3}$ plus court que le mesonotum. De chaque côté de l'écusson on distingue des moignons d'ailes très petits.

♂ — Roux testacé uniforme. Face dorsale de l'abdomen inerme.

♀ — Testacée avec les bords latéraux et le dessous de la tête, les bords latéraux du thorax, une bande de chaque côté de l'abdomen brunâtres. Les fémurs, le premier article des antennes et le rostre sont également plus foncés. Derniers segments de l'abdomen avec une rangée de double cornes très petites.



Fig. 3. — *Rhabidosoma testacea* n. sp., derniers segments abdominaux du mâle.

Un mâle et une femelle récoltés à M'Hamid (Coude du Dra) dans le sud marocain par M. Charles RUNGS. Longueur = 21-22 m/m.

Cette espèce est très caractéristique par la longueur de ses antennes. Elle se distingue de *R. bergevini* Popp. par les caractères cités dans la diagnose mais surtout par le rapport de la longueur du premier article des antennes à celle des fémurs antérieurs.

- 19 — *R. rungsi* nov. sp. — Noirâtre avec de nombreuses squamules blanchâtres serrées sur tout le corps. Antennes sauf le premier article, rostre et pattes d'un flave testacé. Tête munie entre les antennes d'une pointe assez longue dépassant légèrement l'extrémité de la tête.

Tête légèrement plus courte que les pro et mesonotum ensemble.

Premier article des antennes environ un tiers plus court que la tête et le thorax réunis et à peu près un tiers plus court que les fémurs antérieurs; deuxième article cinq fois plus court que

le premier et égal au troisième; le quatrième est recourbé et légèrement plus long que le deuxième et troisième ensemble.

Deuxième article du rostre deux fois et demie plus long que le premier.

La femelle possède sur la face dorsale de l'abdomen et sur tous ses segments une rangée de double-cornes très développées.

De chaque côté de l'écusson se trouvent des moignons d'ailes visibles.

Une ♀ récoltée à Goulimine dans le Sud du Maroc par mon collègue Ch. RUNGS à qui j'ai le plaisir de la dédier. Longueur = 24 m/m. Ma Collection.

Cette espèce se distingue de *Bergevini* Popp. et de *Testacea* Vidal par les caractères tirés du rostre, des antennes, des fémurs antérieurs; enfin par sa couleur et par sa taille.

- 20 — **Rhinocoris lineaticornis** Reut. (?). — Rabat (BRÉMOND).

Au sujet de cet insecte M. RIBAUT qui en a effectué la détermination me dit ceci :

« Ce *Rhinocornis* correspond à la ♀ que HORVATH a décrite
« sous le nom de *R. lineaticornis* Reut. dans le Bull. de la Soc.
« Hist. Nat. de l'Afrique du Nord, 1923, page 206. Après examen
« du ♂ que vous m'avez communiqué je ne sais que penser de
« l'opinion d'HORVATH. S'est-il trompé en considérant l'indivi-
« du que je lui ai soumis comme la femelle de *R. lineaticornis* ?
« Sinon, *R. lineaticornis* ♂, macroptère d'après la description
« de REUTER, serait aussi brachyptère. Pour savoir si HORVATH
« s'est trompé ou non il faudrait pouvoir étudier le type de
« REUTER, mais où est-il ?

- 21 — **R. erythropus** L. — Ras Foughal, Taforalt, Berkane, Djorf Ouaz-
zène. (!), Ourtazag, Fès (BLETON), Rabat, Sehoulis (BRÉMOND). —
Commun dans tout le Maroc où on le trouve au pied d'*Inula vis-
cosa*.
22 — **Sphedanolestes lividigaster** Mls. var. **atripes** Put. — Ras Foughal
(!), Ouezzan (BRÉMOND), Meknès (BLETON).
23 — **S. sanguineus** F. — Archa, Zagora (RUNGS).
24 — **S. riffensis** Vidal. — Tizzi Ifri (!).
25 — **S. horvathi** Lindberg. — Annocen (BLETON).
26 — **Coranus aegyptius** F. — Berkane (!), Rabat, Bekrit (RUNGS), Volu-
bilis (JOURDAN).
27 — **C. niger** Rmb. — Berkane. (!).

NABIDAE Costa

- 1 — **Prostemma guttula** F. — Berkane (!) insecte macroptère, Fès
(BLETON), individu brachyptère.

- 2 - *Nabis lativentris* Boh. — Oujda, Martimprey, Berkane, Saidia, Debdou, Tizzi Ifri (!), Fès (BLETON).
- 3 - *Halonabis sareptanus* Dhrn. — Berkane (!).
- 4 - *Reduviolus capsiformis* Germ. — Guéfait sur *Tamarix articulata* (!).
- 5 - *R. ferus* L. — Oujda, Taforalt (!), Rabat (BLETON), Ifrane (RUNGS), Arround (ANTOINE).
- 6 - *Aspilaspis viridis* Brullé. — Berkane, Saidia, Guéfait (!) fréquent sur *Tamarix*.

HEBRIDAE Fieber

- 1 - *Hebrus pusillus* Fall. — Oued Beth près Bataille (ANTOINE).

CIMICIDAE Latr.

- 1 - *Cimex lectularius* L. — Tout le Maroc.

ANTHOCORIDAE A.S.

- 1 - *Anthocoris nemoralis* F. — Berkane, Martimprey, Tizzi Ifri, Targuist au Maroc Espagnol (!), Marrakech (PERRET).
- 2 - *Montandoniella meraguessi* Put. — Dar Drius au Maroc Espagnol (!).
- 3 - *Triphleps nigra* Wlff. — Berkane (!).
- 4 - *T. albidipennis* Reut. — Tit Mellil (BOUHELIER).
- 5 - *T. minuta* L. — Abda (!).
- 6 - *T. laevigata* Fieb. — Berkane (!), Ras el Arba (BLETON).
- 7 - *Lyctocoris campestris* F. — Berkane, Rabat, Abda (!).
- 8 - *Piezostethus obliquus* Costa. — Abda (!). Trouvé également sur bananes importées de Guinée.
- 9 - *Cardiastethus fasciiventris* Garb. — Oujda, Berkane; Saidia (!), Rabat (RUNGS).
- 10 - *C. nazarenus* Reut. — Saidia, Casablanca (!).

CAPSIDAE Burm.

- 1 - *Pithanus marshalli* Dgl. Sc. — Saidia (!).
- 2 - *Miridius quadrivirgatus* Costa. — Rabat (!).
- 3 - *M. pallidus* Horv. — Ras Foughal (!).
- 4 - *Phytocoris pici* Reut. — Debdou, Berkane (!).
- 5 - *P. femoralis* Fieb. — Berkane (!).
- 6 - *Creontiades pallidus* Rmb. — Berkane (!).
- 7 - *Megacoeleum beckeri* Fieb. — Berkane, Saidia (!).
- 8 - *Calocoris trivialis* Costa. — Ras Foughal (!).

- 9 — *C. hispanicus* Gmel. — Saidia, Ras Foughal (!), Oulmes (RUNGS).
 var. *nemoralis* F. — Oujda, Berkane, Ras Foughal (!).
 var. *grisea* Ribaut. — Archa (BRÉMOND). La description de cette variété n'a pas encore été publiée par M. RIBAUT. Voici ce qu'il m'a écrit à ce sujet :
- « *Calocoris hispanicus* var. *nemoralis* F. (nec. Reuter) a pour « synonyme var. *nankinea* Duf., mais non celle décrite par REUTER, qui a mal compris la signification du terme « testacéo-
 « *nankineus* » employé par DUFOUR et qui représente une teinte « jaune chamois tirant sur le testacé. REUTER a traduit par « *griseo-flavens* », ce qui est inexact. Les individus à teinte gris-
 « jaunâtre rattachés par REUTER à la var. *nankinea* Duf. doivent « prendre un autre nom. Je les appelle depuis que je me suis « aperçu de cette erreur : var. *grisea* n. var. On a donc :
 « var. *nemoralis* F. syn. *nankinea* Duf. »
 « var. *grisea* Ribaut syn. *nankinea* Reut. nec. Duf. »
 var. *coccinea* Duf. — Oued Grou (BRÉMOND).
 var. *bimaculata* Reut. — Oued Grou (BRÉMOND).
 var. *quadripunctata* Reut. — Oujda, Ras Foughal (!).
 var. *aterrima* Garb. — Ras Foughal (!), Oulmes (RUNGS).
 var. *thoracica* Put. — Berkane, Saidia, Ras Foughal (!), Oulmes (RUNGS), Archa (BRÉMOND).
- 10 — *C. roseomaculatus* De G. var. *nigroinducta* Stichel. — Oujda (!).
 11 — *C. norvegicus* Gmel. — Oujda, Berkane, Taforalt, Ras Foughal (!).
 12 — *C. instabilis* Fieb. — Oujda, Berkane (!), Archa (BRÉMOND).
 13 — *Brachycoleus sexvittatus* Reut. — Ras Foughal (!), Azrou (BLETON).
 14 — *Dicrooscytus valesianus* Fieb. — Berkane, Taforalt (!).
 15 — *Lygus apicalis* Fieb. — Berkane (!).
 16 — *L. pratensis* L. — Oujda, Guéfait, Ras Foughal, Azrou (!), Fès (BLETON) Marrakech (PERRET).
 var. *gemellatus* H.S. — Oujda, Berkane, Ras Foughal (!).
 17 — *L. atomarius* Mey. D. — Azrou (!).
 18 — *Orthops viscicola* Put. — Tizzi Ifri (!).
 19 — *O. conspurcatus* Reut. — Martimprey (!).
 20 — *O. campestris* L. — Oujda, Saidia (!).
 21 — *Agnocoris rubicundus* Luc. — Saidia (!).
 22 — *Cyphodema instabile* Luc. — Oulmes (RUNGS). — Oued Korifla (BLETON), Sehoul (BRÉMOND).
 23 — *Poeciloscytus unifasciatus* F. — D'Ahoua (BLETON).
 24 — *P. vulneratus* Tnz. — Casablanca (BOUHELIER), sur Luzerne.
 25 — *P. cognatus* Fieb. — Berkane, Saidia (!), Aïn Seba (BOUHELIER).
 26 — *Camptobrochis punctulatus* Fall. — Oujda, Berkane (!).

- 27 - *Deraeocoris punctum* Rmb. — Berkane, Meknès, Tizzi Ifri, Alhucemas (!), Oued Akreuch (BLETON).
var. *mimus* Put. — Taddert (RUNGS).
var. *berkanensis* Vidal. — Berkane (!).
- 28 *D. ruber* L. — Rabat (!).
- 29 — *Lopus sulcatus* Fieb. — Tizzi Ifri (!).
- 30 *L. lineolatus* Brullé. — Oued Akreuch (BLETON), Rabat (BRÉMOND).
- 31 - *Brachytropis calcaratum* Fall. — Oujda, Berkane (!).
var. *griseescens* Fieb. — Berkane (!).
- 32 - *Megaloceraea linearis* Fuessl. — Ras Foughal (!), Schouls (BRÉMOND).
- 33 - *Trigonotylus ruficornis* Geoffr. — Oujda, Berkane (!).
- 34 *T. pulchellus* Hhn. — Aïn Seba (BOUHELIER).
- 35 — *Macrolophus nubilus* H. S. — Oujda, Berkane, Si Moussa el Harati (!).
- 36 - *Engytatus tenuis* Reut. — Casablanca (BOUHELIER).
- 37 — *Dicyphus hyalinipennis* Burm. — Berkane, Martimprey (!), Fès (BLETON).
- 38 — *D. annulatus* Wlff. — Berkane (!).
- 39 — *Pilophorus confusus* Kmb. Oujda (!).
- 40 - *Pseudoloxops coccinea* Mey. D. — Dar Drius (!).
- 41 - *Heteroma meriopterum* Scop. — Berkane (!), Ouezzan (BRÉMOND).
- 42 *Heterocordylus parvulus* Reut. — Ras Foughal (!).
- 43 - *Brachynotocoris puncticornis* Reut. — Oujda (!).
- 44 — *Dimorphocoris gracilis* Rmb. — Rabat (!).
- 45 - *D. debilis* Reut. — Oujda, Saidia (!).
- 46 *Orthocephalus coracinus* Put. — Rabat, Oujda, Taourirt, Ras Foughal.
- 47 *Pachytomella passerini* Costa. — Fès (BLETON).
- 48 - *Nasocoris platycranoides* Mont. — Berkane (!).
- 49 *Conostethus venustus* Fieb. — Oujda (!).
- 50 - *Pachyxyphus caesareus* Reut. — Tizzi Ifri (!).
- 51 — *Thermocoris munieri* Put. — Oujda (!).
- 52 — *Megalocoleus ragusae* Reut. — Oujda (!).
- 53 - *Macrotylus nigricornis* Fieb. — Berkane (!), Rabat (BLETON).
- 54 *M. lutescens* Fieb. — Berkane (!), Zaers (BRÉMOND).
- 55 — *Psallus aurora* Mls. — Ras Foughal (!).
- 56 — *Auchenocrepis minutissima* Rmb. — Guéfait (!).
- 57 — *Tragiscocoris fieberi* Fieb. — Berkane (!).
- 58 — *Megalodactylus macula-rubra* Muls. — Oujda, Guéfait (!).

HYDROMETRIDAE Bilb.

- 1 — *Hydrometra stagnorum* L. — Oujda, Debdou (!), Aïn Seba (BOUHELIER).

GERRIDAE Leach.

- 1 — *Hygrotrechus najas* de G. — Debdou, Targuist, Dar Drius (!).
2 — *H. cinereus* Put. — Oujda, Berkane (!).
3 — *Gerris lateralis* Cchum. — Rabat (!).
4 — *G. thoracicus* Schum. — Oujda, Berkane, Targuist (!).
5 — *G. gibbifer* Schum. var. *flaviventris* Put. — Berkane, Djorf Ouazène, Taforalt, Moulay Idriss (!).
6 — *G. lacustris* L. — Berkane, Targuist (!).

VELIIDAE Dhrn.

- 1 — *Velia rivulerum* F. — Debdou (!), Rabat (BRÉMOND).
2 — *V. currens* F. — Debdou (!).

LEPTOPODIDAE Costa

- 1 — *Leptopus hispanicus* Rmb. — Oujda, Berkane (!), Moulay Bouchta (BLETON).
2 — *Patapius spinosus* Rossi. — Oujda, Berkane (!).

ACANTHIIDAE Leach.

- 1 — *Acanthia variabilis* H.S. — Glaoui Ider, Grand Atlas 1800 mètres, Haut Azourei Ourika 2700 mètres, Midelt (ANTOINE).
2 — *A. saltatoria* L. — Casablanca, (ANTOINE).
3 — *Chartoscirta cocksi* Curt. — Casablanca (ANTOINE).

OCHTERIDAE Kirk.

- 1 — *Ochterus marginatus* Latr. — Agadir, Talat N'Yacoub dans le Grand Atlas (ANTOINE).

NAUCORIDAE Fall.

- 1 — *Naucoris conspersus* Stål. — Djorf Ouazzène (!).
2 — *N. angustior* Leth. — Sehoulis (BRÉMOND), Aïn Sfa, Berkane (!).

NOTONECTIDAE Leach.

- 1 - *Plea minutissima* Füssl. — Berguent, Aïn Sfa (!).
- 2 — *Anisops producta* Fieb. — Rabat, Targuist (!).
- 3 — *Notonecta glauca* L. — var. *fulva* de la Fuente. (= *rufescens* Poisson.), Taforalt, Aïn Sfa (!).
- 4 — *N. viridis viridis* Delc. — Berkane, Taforalt, Aïn Sfa (!).
- 5 — *N. maculata* F. — Berkane, Taforalt, Djorf Ouazzène, Debdou, Targuist, Aïn Sfa (!), Zaers, Ifrane (BRÉMOND).
- 6 — *N. pallidula* Pois. — Zaers (BRÉMOND).
- 7 — *N. obliqua* Gallen. var. *meridionalis* Pois. — Taforalt, Aïn Sfa (!)

CORIXIDAE Leach

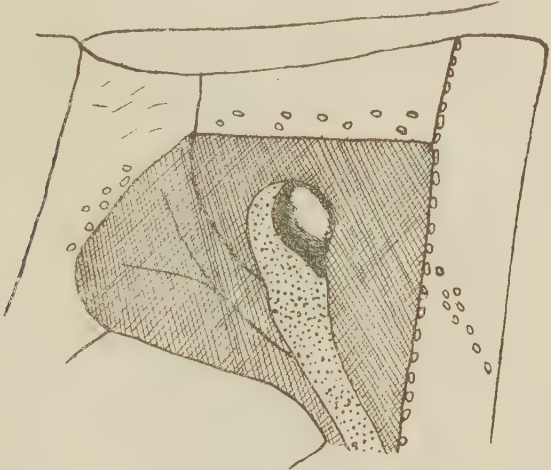
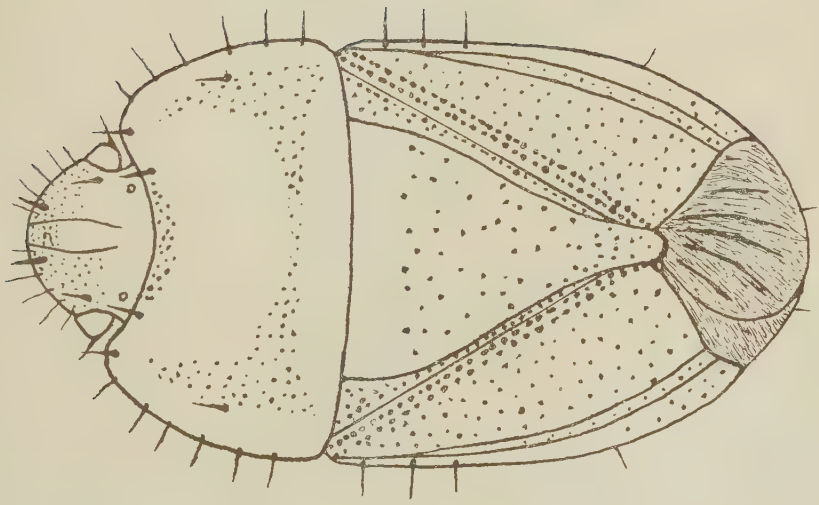
- 1 - *Corixa geoffroyi* Leach. — Aïn Sfa (!).
- 2 — *C. affinis* Leach. — Rabat, Taforalt, Targuist, Aïn Sfa (!).
var. *pallida* Pois. — Aïn Sfa (!).
- 3 — *Sigara lugubris* Fieb. — Oued Ykem (RUNGS).
- 4 — *S. scripta* Rmb. — Oued Kiss, Martimprey, Berguent, Alhucemas (!).
- 5 — *S. transversa* Fieb. — Oujda, Taforalt (!).
- 6 — *S. algerica* Put. — Djorf Ouazzène, Taforalt, Aïn Sfa (!).
- 7 — *S. nigrolineata* Fieb. — Oujda, Berkane, Martimprey, Rabat (!).
- 8 — *Micronecta Scholtzi* (Fieb) Schlitz. — Berguent (!).

Oujda le 16 février 1937.

Explication des planches.

Planche XX. — *Geolomus regnieri* n. sp. Insecte vu du dessus, et canal ostiolaire. —

Planche XXI. — *Reduvius maroccanus* n. sp. Insecte vu du dessus.



Geotomus regnieri n. sp.



Reduvius maroccanus n. sp.

Les différentes phases de la végétation du dattier à In Salah

CHANSONS ET DICTONS

par M. LESOURD,

Lieutenant-interprète.

A partir du 15 février jusqu'au 31 mars, le dattier commence à fleurir. Les Harratin disent que la floraison est en retard lorsque, le mois de mars écoulé, les inflorescences femelles ne sont pas encore sorties. Les palmiers les plus hauts dont la tête est continuellement exposée au soleil sont les premiers à fleurir et à être fécondés. On dit qu'ils s'épanouissent (*en nekhla teftah*) ; par contre les petits palmiers, que les rayons du soleil atteignent difficilement, fleurissent et sont fécondés les derniers. Les inflorescences mâles et femelles éclosent et apparaissent d'un jaune clair. La pleine floraison a lieu en général du 20 février au 15 mars.

A cette époque, le vent desséchant venant du nord, appelé *dahraoui* ou bien *ourania*, peut causer des dégâts parmi les palmiers. Ce vent particulièrement violent cause la chute des fleurs mâles avant la fertilisation des fleurs femelles et il en résulte, à la récolte, de fruits sans chair.

Arrive l'époque de la fertilisation des fleurs femelles, lorsque les inflorescences sont bien écloses. Les Harratin choisissent sur les palmiers mâles (*deker*) des inflorescences riches en pollen et avec celui-ci fécondent les fleurs des palmiers femelles.

Ils grimpent en haut des palmiers en posant leurs pieds sur les *kornef*, et en se retenant au tronc de l'arbre par une corde passée dans leur dos. En répandant soigneusement le pollen de l'inflorescence mâle sur la fleur femelle, les Harratin, en haut de l'arbre, fredonnent cette chanson arabe :

*Bismi Allah er rahman er rahim
Aquebal limal lalla Tazaï touled be çaha oua aafia
Yallah et temer gued el aaceba oua el aalefa gued eç çibana
Oua le kemal alik ya moulana
El khez inbet fil ma oua el hachich inbet fiz zraa
Anfif yahguen fih el ma el kharej men el maadjen ma el
bared aou ma es sekhoun.*

« Au nom de Dieu Puissant et Miséricordieux, l'an prochain
Lalla Tazaï enfantera en parfaite santé et dans la paix.

Par Dieu, les dattes sont aussi grosses que des tendons et les noyaux
aussi gros que des œufs de poux.

A toi, ô mon Maître, d'apporter la perfection.

Le khez (plante aquatique) (1) pousse dans l'eau, la mauvaise herbe
envahit les blés.

L'anfif (sorte de vanne) assure l'écoulement de l'eau du réservoir
(maadjen), quelle soit froide ou chaude ».

Lorsque les Harratin fécondent le dernier palmier femelle de leur jardin, en souhaitant d'être présents l'année suivante, à la même époque, pour la même circonstance, ils terminent leur chanson par ces mots :

*La iquebal limal lalla Tazaï çaha ou aafia deker dekerna ou
Quaboul men aandh Allah çallat en Nebi alihih oua sellam.*

« L'an prochain, s'il plait à Dieu, Lalla Tazaï enfantera en parfaite santé et dans la paix. Nous avons procédé à la fertilisation, à présent nous nous en remettons à Dieu; qu'il accorde sa bénédiction et le salut au prophète ».

Aux dires des *khammès*, le 20 mars serait la date limite pour la fécondation des palmiers femelles. Arrive ensuite l'époque de la nouaison, au cours de laquelle se forment les petites capsules des premières dattes appelées *heb lillou*. Ces petits fruits sont formés vers le 15 avril.

A partir de la fin d'avril jusqu'en octobre, les dattes passent par les différents stades de maturation qui sont au nombre de trois. Le premier stade a lieu à la fin du mois d'avril; le fruit s'appelle *aazel*. Le 2^e stade a lieu en mai et juin; le fruit s'appelle *el blah*. Le 3^e a lieu au début de juillet; le fruit porte alors le nom de *el besser*.

Les indigènes prétendent que la maturation commence le 28 mai, époque à laquelle s'élèvent à l'horizon les Pléiades, dites *thesriya*. Ils disent :

*Fi thsemania oua achrin maiou tetlaa thesriya en
nekhla tahmar ouilla tedougue et temer.*

« A l'apparition des Pléiades, la datte devient rougeâtre et peut être goûtée ».

Le fruit appelé à cette époque *aazel* est à son premier stade de maturation. Vient au mois de juin le deuxième stade de maturation. Le fruit prend le nom de *el blah* et *ghiouane*, en « guelgualia », patois du Tidi-

(1) Il s'agit probablement d'Algues d'eau douce (*Cladophora*, *Spirogyra*, etc), en tamachek *adal* (D^r R. MAIRE).

kelt. C'est l'époque où commencent à mûrir les variétés les plus précoces ou *nekhla khelifa*. Ces variétés groupées sous le nom de *ferrana*, en « guelgualia », sont au nombre de six, à savoir : Tin ouargli, Achedakhe, Tadmamat, Ba Makhlouf, Cheikh, Tazizaout.

Au mois de juillet commence le 3^e stade de la maturation. Le fruit s'appelle *el besser*, et *anguer*, en « guelgualia ». Toutes les espèces de palmiers mûrissent à cette époque.

Un dicton local dit même :

Youliou koul ou djouz

« En juillet, mange chemin faisant ».

L'évolution de la datté est suivie de près; trois dates dans le mois servent de repères à la maturation.

1° *Natira*.

2° *Diraa idjib ala draou*.

La récolte s'annonce bonne en apparence; le khammès emportera des dattes plein les bras.

3° *Ancera*.

Les Harratin se réunissent dans les jardins et font des feux de la Saint-Jean.

Les hautes températures de juillet accélèrent parfois précipitamment la maturation. Les dattes se flétrissent, sèchent, elles sont sans chair et sans noyaux. Ce sont ces dattes qu'on appelle *el khossian*. Les indigènes les utilisent pour la nourriture de leurs animaux.

A la même époque, si de violents coups de vent viennent à souffler, ils brisent la tige des régimes surchargés et les dattes non encore mûres tombent; les femmes les ramassent pour les donner aux chèvres.

Au mois d'août, les régimes sont allégés des dattes encore vertes et il ne reste sur l'arbre que les dattes mûrissantes. C'est à cette époque qu'a lieu l'estimation de la récolte, *teqdir*, ou bien *kherassa*, en vue de s'acquitter de la *zakkat*, l'aumône légale. Les hautes températures du mois d'août font sécher les régimes, sans laisser mûrir les dattes, et causent la mort de certains palmiers.

Enfin arrive le temps de la cueillette, qui est faite généralement à partir du 8 octobre et doit être terminée à la fin du mois. Les Harratin prétendent qu'on gêne la végétation du palmier si on tarde après le mois d'octobre à couper les régimes.

Les *khammès* montent en haut de l'arbre, coupent les régimes avec une faucille et les jettent à terre. Les dattes dites *takerkera*, qui seraient tombées dans le cœur du palmier, sont retirées à l'aide d'un bâton crochu appelé *kerker*. Au pied de l'arbre, les dattes toutes éparpillées, sont

ramassées par des femmes et mises dans de grands couffins. Une fois les paniers remplis, les femmes partent en file indienne, tout en chantant et frappant des mains, vers le *micchar*, sorte de silo, de grenier. Les Hartaniates sont accompagnées d'un surveillant, envoyé par le propriétaire du jardin pour éviter le gaspillage.

Les dattes sont laissées en tas, 1 ou 2 mois dans le *micchar* jusqu'à ce qu'elles soient bien sèches. Après quoi, on procède au partage entre le propriétaire et les divers khammès harratin.

Voici les différentes variétés de palmiers cultivées à In Salah.

Afki Ali, Adekli, Ahatan, Azerzai, Aoughar, Achedakh, Bou zekri, Bou feggous, Ba Makhlof, Cebaa souldan (doigt de sultan), Cheikh Mhammed, Douq el aoud, Deglat, Deglat en nour, Deglat el aoud, Deglat mou lebtain, Ferrana, qui comprend les sous-variétés : Gazza, Ba Makhlof, Achedakh, Cheikh, Tadmamat, Ouarglia, Gaz (pluriel gizioun), originaire d'In Ghar, Messaoudia, Ouarglia, Toumbouzéri, Tin achchet, Tounmliha, Taguezza, originaire d'Aoulef, Takerbouchet, Takerbouchet eç çefra, Tin akour, Tin nedjel, Tazerzaït, Tin aceur, Tilemsou, Tin ouargli, Tadmamat, Tizizaout, Tin doukkan.

Productivité : Les variétés les plus productives sont les suivantes : Taguezza, Tazerzaït, Tin aceur, Afki ali, Ahartan, Takerbouchet.

Qualité des fruits : Les variétés de dattes appréciées sont les variétés dites Taguezza, Tizizaout, Tin akkour et Messaoudia. Les variétés dites Tazerzaït et Ahartan sont très fruitées; elles se conservent fraîches très longtemps dans des peaux de moutons que l'on appelle *bettana*.

Rusticité : Les principales variétés résistantes aux différents éléments nuisibles : hautes températures, vents desséchants, sont les variétés appelées : Tin aceur, Ahartan, Taguezza, Azerzai.

Précocité. : Dès le mois de juillet, les variétés les plus précoces commencent à mûrir; ce sont celles qui sont comprises dans le groupe des Ferrana. Les fruits de cette catégorie doivent se consommer frais. Au début d'août, commencent à mûrir les variétés de Taguezza, Tin doukkan, Messaoudia, Guaz In ghar.

Sur la structure
et les affinités du *Ceramium Poeppigianum* Grunow
(*Reinboldiella Poeppigiana* comb. nov.)
(*Rhodophyceae-Ceramiaceae*)

par Jean FELDMANN et Geneviève MAZOYER.

En étudiant il y a deux ans, les algues marines récoltées par M. le Prof. Aug. CHEVALIER aux Iles du Cap Vert, l'un de nous rencontra, étroitement appliquée sur des *Chondrus crispus* (L.) Lyngb. une Céramiacée minuscule qu'il identifia provisoirement au *Ceramium Poeppigianum* Grunow, algue déjà signalée aux Iles du Cap Vert par ASKENASY (1896).

Néanmoins, des doutes subsistaient sur l'identité spécifique de cette algue avec le *C. Poeppigianum* décrit par GRUNOW (1867) d'une région bien différente ainsi que sur son attribution au genre *Ceramium*.

Nous avons repris récemment la question et grâce à l'obligeance de M. le D^r KARL VON KEISSLER, directeur de la Section botanique du Musée d'Histoire naturelle de Vienne, à qui nous adressons ici nos plus vifs remerciements, nous avons pu comparer nos échantillons des Iles du Cap Vert avec le type du *Ceramium Poeppigianum* provenant de Port-Natal (leg. POEPPIG) ainsi qu'avec d'autres échantillons de la même région (Algoa-Bay, leg. PAPPE). Tous ces échantillons sud-africains sont épiphytes sur la Corallinacée, *Amphiroa ephedraea* (Lamk.) Decsne.

Cet examen nous a permis de constater l'identité de la plante des îles du Cap Vert avec le type de GRUNOW, et que cette algue n'appartenait pas au genre *Ceramium*, mais devait être placée dans le genre *Reinboldiella* De Toni (1895).

Le *Reinboldiella Poeppigiana* (Grunow) comb. nov. des îles du Cap Vert, (S. Antão, Punta do Sol, oct. 1934) vit étroitement appliqué sur les frondes du *Chondrus crispus* dans les tissus duquel il envoie des rhizoïdes.

La fronde du *R. Poeppigiana*, de couleur noirâtre sur le sec, peut atteindre 1 centimètre de long, elle est constituée de rameaux principaux subcylindriques, larges de 150 à 240 μ , rampants plus ou moins parallèlement les uns aux autres. Ces rameaux portent de nombreuses pinules étroites, opposées ou alternes naissant généralement à angle droit, le plus souvent très rapprochées les unes des autres et disposées sur

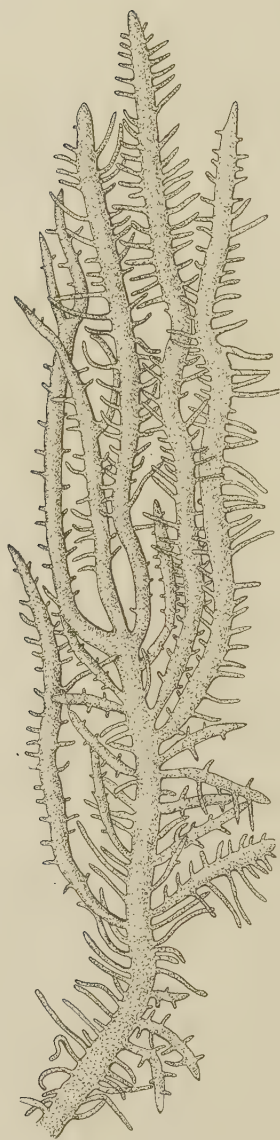


Figure 1. — *Reinboldiella Poeppigiana*. Echantillon des îles du Cap Vert (ASKENASY)
rampant sur le *Chondrus crispus*. $\times 14$.

deux faces opposées de la fronde dans un plan parallèle à la surface du substratum. Ces pinnules mesurent en moyenne $700\ \mu$ de long et 75 à $120\ \mu$ de large.

La structure anatomique de cette algue rappelle celle des *Ceramium* alors que sa morphologie externe l'en distingue nettement par sa ramification pennée et non dichotome.

Le sommet des rameaux montre une initiale terminale qui se divise comme celle des *Ceramium* pour donner naissance aux tissus de la fronde.

Celle-ci est constituée d'un axe de grosses cellules disposées en file au centre du filament et recouvertes par un cortex continu.

Les cellules axiales mesurent, dans les parties moyennes 60 - $100\ \mu$ de diamètre; elles sont à peu près aussi longues que larges et réunies entre elles par des synapses. Elles sont entourées par le cortex, constitué en général d'une seule assise de cellules.

Ces cellules corticales présentent une disposition et des dimensions différentes sur la face supérieure et la face inférieure de la fronde. Sur la face supérieure, les cellules corticales anguleuses, arrondies mesurent 6 - $18\ \mu$ de diamètre (8 - $10\ \mu$ en moyenne). En coupe transversale elles sont allongées radialement en palissade et sont deux fois plus hautes que large.

Sur la face inférieure, au contraire, les cellules corticales sont plus grandes, moins serrées les unes contre les autres et allongées parallèlement à l'axe de la fronde, sauf au niveau des cloisons des cellules axiales où elles sont isodiamétriques.

Entre ces cloisons elles mesurent 25 - $40\ \mu \times 10$ - $15\ \mu$. En coupe transversale, elles sont sensiblement aussi hautes que larges.

Des cellules corticales de la face inférieure de la fronde partent des touffes de rhizoïdes unicellulaires à parois épaisses qui pénètrent dans les tissus du *Chondrus*. Dans l'échantillon type de GRUNOW, épiphyte sur *Amphiroa ephedraea*, les rhizoïdes sont remplacés par des disques adhésifs.

Nous avons observé les trois sortes d'organes reproducteurs. Les spermatanges dans les échantillons récoltés aux îles du Cap Vert par M. A. CHEVALIER, les tétrasporanges dans l'échantillon type de GRUNOW, et les cystocarpes dans les échantillons récoltés par PAPPE à Algoa-Bay ainsi que dans ceux des îles du Cap Vert, provenant d'ASKENASY et conservés dans l'herbier THURET-BORNET du Muséum de Paris.

Les tétrasporanges naissent dans les pinnules, vers l'extrémité légèrement renflée de celles-ci. Ils sont situés dans le cortex, ne faisant pas saillie à l'extérieur et sont plus ou moins recouverts par des cellules corticales. Les tétrasporanges sont ovoïdes, atteignant $50\ \mu$ de long; ils sont à division tétraédrique ou, plus rarement, cruciée.

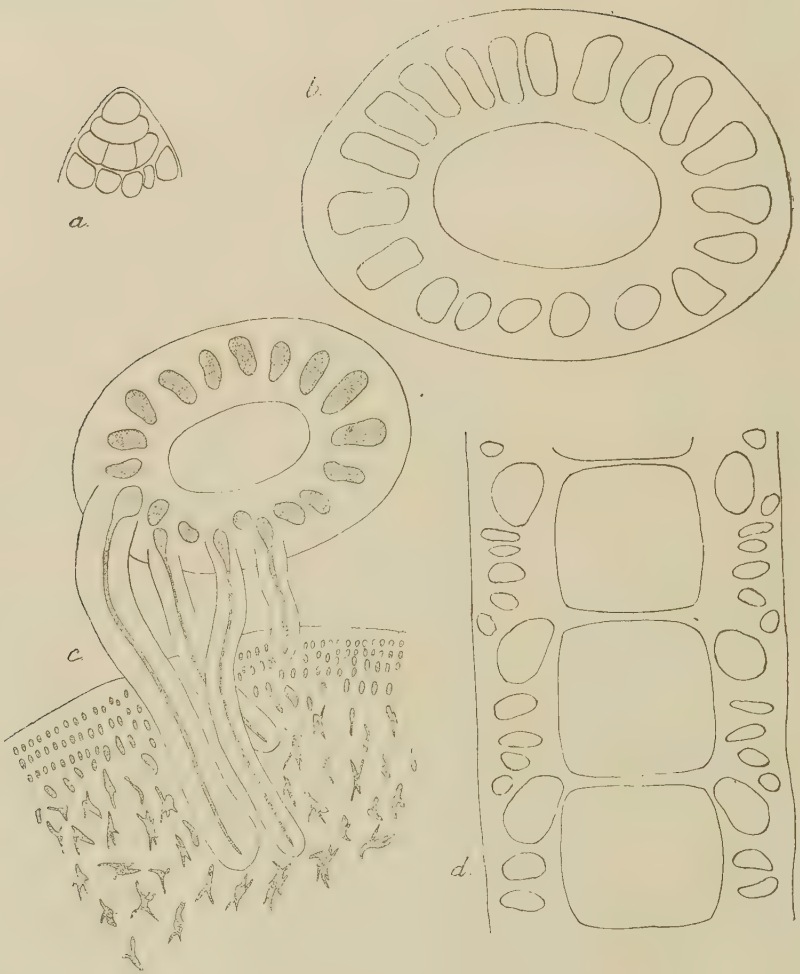


Figure 2. — *R. Poepigiana*, *a* : Sommet d'un rameau montrant les cloisonnements de l'initiale. $\times 410$. *b* : Coupe transversale de la fronde montrant la différence de forme des cellules corticales de la face supérieure et de la face inférieure. $\times 410$. *c* : Coupe transversale de la fronde au niveau d'une touffe de rhizoïdes; ceux-ci pénètrent dans les tissus du *Chondrus crispus*. $\times 340$. *d* : Coupe longitudinale de la fronde. $\times 250$. Toutes ces figures d'après les échantillons récoltés par M. AUG. CHEVALIER aux Iles du Cap Vert.

Les spermatanges naissent également sur les ramules, formant un manchon continu tout autour de ceux-ci, dans leur partie moyenne et supérieure sauf au sommet.

Les cystocarpes se rencontrent à l'extrémité des ramules, ils présen-

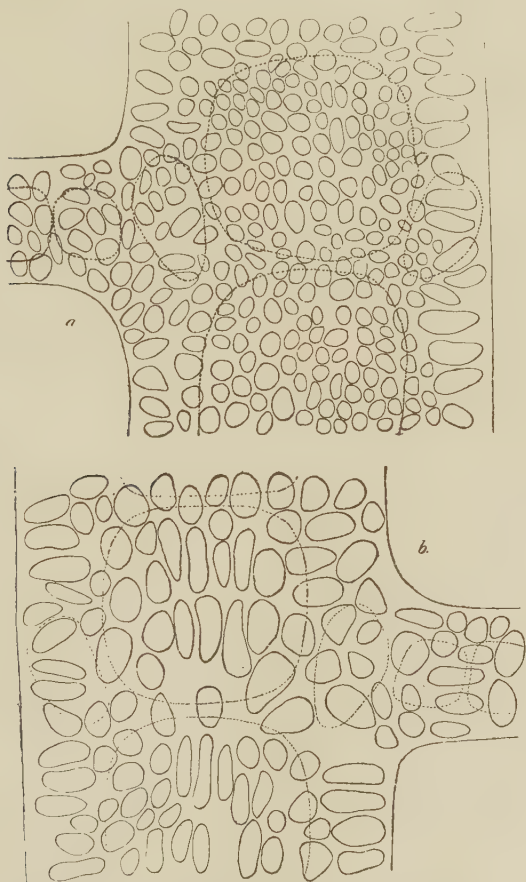


Figure 3. — *R. Poepigiana*. Cortication de la fronde vue de face ; a : face supérieure et b face inférieure. $\times 273$. D'après l'échantillon type de GRUNOW.

tent le même aspect que ceux des *Ceramium*. Les carpospores sont groupés généralement en deux masses sphériques, inégales, entourées d'un involucre de courts ramules, généralement au nombre de 4.

Comme on le voit par cette description, cette algue diffère des *Cera-*

mium par sa structure dorsiventrale et par son mode de ramification. La ramification pennée et non dichotome l'éloigne nettement des autres Ceramiées et la rapproche des *Carpoblepharidées*. Dans ce dernier groupe, elle se distingue du genre *Carpoblepharis* par sa fronde rampante, ses rameaux cylindriques ou à peine comprimés et non aplatis, et enfin, au point de vue anatomique, par sa cortication constituée d'une seule assise de cellules et ses cellules axiales relativement larges tandis que chez les *Carpoblepharis* le tissu cortical est très développé, formé de plusieurs assises de cellules et le filament axial relativement étroit.

Le *Ceramium Poeppigianum* se rapproche par contre beaucoup du genre *Reinboldiella* De Toni (1895). Le type de ce genre, d'abord nommé *Gloiothamnion* par REINBOLD, et changé en *Reinboldiella* par DE TONI par suite de l'existence d'un genre *Gloiothamnion* Cienkowsky (1880) décrit antérieurement, est le *Reinboldiella Schmitziana* (Reinbold) De Toni (*Gloiothamnion Schmitzianum* Reinbold), algue du Japon qui forme sur diverses Floridées (*Chondrus*, *Grateloupia* etc.) de petits gazons rampants, fortement adhérents au substratum par des rhizoïdes endophytes.

Par son aspect cette algue rappelle beaucoup le *C. Poeppigianum*, elle en diffère par sa ramification et sa cortication plus épaisse constituée généralement par deux assises de cellules ; il faut néanmoins remarquer que dans la figure publiée par REINBOLD, la cortication semble plus réduite et, par place, constituée seulement par une seule assise de cellules.

Le genre *Reinboldiella*, admis par DE TONI n'a pas été considéré comme genre distinct par OKAMURA (1900) qui a rapporté le *Reinboldiella Schmitziana* au genre *Carpoblepharis*.

Plus récemment W. R. TAYLOR (1929) a décrit une algue des Antilles (Trinidad) qui présente beaucoup d'analogie avec le *Reinboldiella Poeppigiana*. Elle en diffère presque exclusivement par sa cortication plus épaisse, constituée de 2 à 3 assises de cellules, alors que la ramification est tout à fait semblable à celle du *R. Poeppigiana*; les ramules sont seulement beaucoup plus courts et le plus souvent réduits à de simples épines.

TAYLOR discute la position systématique de cette espèce et la place avec quelques réserves dans le genre *Carpoblepharis* (*Carpoblepharis repens* Taylor), n'admettant pas, à l'exemple d'OKAMURA, le genre *Reinboldiella*.

Il faut reconnaître que lorsque le type du genre (*Reinboldiella Schmitziana*) était la seule espèce connue, son individualité pouvait être mise en doute, car la structure anatomique du *R. Schmitziana* a beaucoup d'analogie avec les *Carpoblepharis*, la principale différence résidant

dans le port rampant et non dressé et les rameaux non ou à peine comprimés.

Le *Reinboldiella repens* (Taylor) comb. nov. est déjà plus différent des vrais *Carpoblepharis* par son axe central formé de grosses cellules. Quant au *Reinboldiella Poeppigiana*, il s'éloigne encore plus des



Figure 4. — *R. Poeppigiana*, a : Cystocarpes $\times 27$, d'après un échantillon d'Algoa-Bay (leg. PAPPE) ; b : manchons de spermatanges $\times 27$; d'après un échantillon des Iles du Cap Vert (leg. A. CHEVALIER) ; c : rameaux avec tétrasporanges $\times 27$; d : idem $\times 166$; d'après des échantillons de l'Afrique du Sud.

Carpoblepharis par son filament axial de grosses cellules et son cortex formé d'une seule assise de cellules.

Bien que TAYLOR (loc. cit.) remarque à propos de son *C. repens* : « If a repent habit is to be accepted as an important feature in segregating

genera from *Carpoblepharis*, *C. repens* and *C. Schmitziana* must be placed in other and different genera, for the alternate branching and filiculoid habit of *C. repens* is very different from the somewhat cervicorn division of sub-cylindrical branches of *C. Schmitziana* »; les *Carpoblepharis Schmitziana*, et *repens* et le *Reinboldiella Poeppigiana* nous paraissent trop voisins les uns des autres pour pouvoir être placés dans des genres différents. Ils constituent un petit groupe d'espèces nettement caractérisées par leurs frondes minuscules étroitement appliquées sur le substratum, leurs rameaux cylindriques ou à peine comprimés à cortication différente sur leur face supérieure et leur face inférieure. Ce dernier caractère que nous avons pu également observer sur l'échantillon de *Carpoblepharis Schmitziana* distribué par OKAMURA dans ses « *Algae Japonicae exsiccatae* », et qui est évidemment en relation avec le port rampant de la plante, fait défaut chez les *Carpoblepharis*.

Il ne semble pas possible de rattacher ces espèces ni au genre *Ceramium*, ni au genre *Carpoblepharis* et nous croyons devoir adopter pour elles le genre *Reinboldiella* De Toni.

Il semble d'ailleurs que le genre *Reinboldiella* peut être considéré comme intermédiaire, au point de vue de la structure, entre les *Ceramium* et les *Carpoblepharis* et l'on peut dans la série des trois espèces appartenant à ce genre (*Reinboldiella Poeppigiana* — *R. repens* — *R. Schmitziana*) constater une tendance d'évolution de la structure du type *Ceramium* vers la structure du type *Carpoblepharis*, par réduction du diamètre des cellules de l'axe et par complication progressive du tissu cortical. Chez les *R. Poeppigiana* et *R. repens*, les cellules axiales sont larges comme dans les *Ceramium* et le cortex, formé d'une seule assise de cellules dans le *R. Poeppigiana*, en présente plusieurs dans le *Reinboldiella repens* (Taylor) comb. nov. Dans le *R. Schmitziana*, au contraire, les cellules axiales sont plus étroites sans l'être toutefois autant que dans le *Carpoblepharis flaccida* (Turner) Kütz. seule espèce du genre *Carpoblepharis* dont nous ayons pu étudier la structure anatomique (1).

En résumé, le genre *Reinboldiella* De Toni nous paraît devoir être maintenu et placé, à cause de sa ramification plus ou moins régulièrement pennée, dans la tribu des *Carpoblepharidées* à côté du genre *Carpoblepharis*. Il constitue un type intermédiaire entre ce genre et le genre *Ceramium* de la tribu des *Céramiées*, caractérisée par la ramification plus ou moins régulièrement dichotome de la fronde.

(1) Nous remercions bien vivement M. G. HAMEL, assistant au Muséum, d'avoir bien voulu nous envoyer un fragment de cette algue de l'Afrique australe.

Les caractères suivants mettent en évidence les différences existant entre les genres *Reinboldiella* et *Carpoblepharis* :

REINBOLDIELLA De Toni	CARPOBLEPHARIS Kützing
Fronde de très petite taille, rampant sur d'autres algues.	Fronde le plus souvent de grande taille, dressées sur le substratum.
Rameaux principaux cylindriques ou à peine comprimés.	Rameaux principaux fortement comprimés.
Filament axial à cellules relativement larges.	Filament axial à cellules étroites.
Cortex relativement peu développé.	Cortex très développé.
La structure du cortex de la face inférieure de la fronde (appliquée sur le substratum) est différente de celle de la face supérieure.	Les deux faces de la fronde comprimée présentent la même structure.

Dans les deux genres, la structure et la disposition des organes reproducteurs se rapprochent de ceux des *Ceramium*.

Les trois espèces devant rentrer dans le genre *Reinboldiella* De Toni sont les suivantes :

Reinboldiella Schmitziana (Reinhold) De Toni, 1895 (*Gloiothamnion Schmitzianum* Reinhold, 1895. *Carpoblepharis Schmitziana* Okamura, 1900). Type du genre.

Distrib. géogr. : Japon.

Reinboldiella repens (Taylor) comb. nov. (*Carpoblepharis repens* W.R. Taylor, 1929).

Distrib. géogr. : Antilles (Trinidad).

Reinboldiella Poeppigiana (Grunow) comb. nov. (*Ceramium Poeppigianum* Grunow, 1867).

Distrib. géogr. : Afrique du Sud (Port Natal, Algoa-Bay), Iles du Cap Vert.

Peut-être, d'autres espèces, jusqu'ici rapportées au genre *Ceramium*, devront-elles être placées dans le genre *Reinboldiella* lorsqu'elles seront mieux connues.

Ce sera peut-être le cas pour le *Ceramium Howei* Weber. v. B. des Indes Néerlandaises dont Mme WEBER VAN BOSSE signale la ressemblance avec le *Reinboldiella Poeppigiana*, mais qui présente un cortex discontinu.

Quant à la plante décrite de la même région par Mme WEBER VAN BOSSE (1923, p. 335) et qu'elle rapporte avec doute au *Reinboldiella Schmitzianna*, elle semble, à en juger par la description et les figures publiées, si différente de cette espèce, qu'elle n'appartient vraisemblablement pas au genre *Reinboldiella*.

Bibliographie.

- ASKENASY (E.). — Enumération des Algues des îles du Cap Vert. *Bolet. da Soc. Broteriana*, t. XIII, 26 p., 1896.
- FELDMANN (J.). — Algues marines des îles du Cap Vert récoltées par M. le Professeur Aug. Chevalier in A. CHEVALIER. Les îles du Cap Vert. Flore de l'Archipel. *Rev. de Bot. app.*, t. XV, p. 1069-1071, 1935.
- GRUNOW (A.). — Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde. Botanischer Theil, vol. 1, Die Algen. Wien. 1867.
- OKAMURA (K.). — On *Microcladia* and *Carpoblepharis*. *Botanical Magazine*, vol. XIV, n° 155, p. 1-8, pl. I. January 1900.
- OKAMURA (K.). — *Algae Japonicae exsiccatae*, , Fasc. II, n° 77.
- OKAMURA (K.). — *Icones of Japanese Algae*, vol. I, n° 1. Tokyo, 1907.
- REINBOLD (Th.). — *Gloiothamnion Schmitzianum*, eine neue Ceramieen aus dem japanischen Meere. *Hedwigia*, Bd. XXXIV, p. 205-209, Taf. III, 1895.
- TAYLOR (WM. RANDOLPH). — Notes on Algae from the tropical Atlantic Ocean. *Amer. Journ. of. Botany*, t. XVI, p. 621-630, Pl. LXII, October 1929.
- TONI (J.B. DE). — *Phyceae Japonicae novae*, addita enumeratione algarum in ditione maritima Japonicae hucusque collectarum. *Algehe del Giappone ed isole ad esso appartenenti, con illustrazione di alcune specie nuove. Memorie del R. Inst. Veneto di sc. lett. ed arti*. Vol. XXV, n. 5. Venezia, 1895.

TONI (J.B. DE). — Sylloge Algarum. Vol. IV, Florideae, Sectio III, Patavii, 1903.

WEBER VAN BOSSE (Mme A.). — Liste des Algues du Siboga. III, Rhodophyceae, seconde partie, Ceramiales. *Siboga-Expeditie*, Monogr. LIX C. Leiden 1923.

Achevé d'imprimer le 27 avril 1937.

Le Secrétaire général,
Gérant du Bulletin :
J. FELDMANN.